

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Вешкельская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании И.Г.Родионова

педагогического совета Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

(протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.)

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**ФИЗИКА**

Основная общеобразовательная программа

основного общего образования

Разработчик: Баклан Ю.М.

Срок освоения: 3 года

с.Вешкелица

2020

**Пояснительная записка**

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями..

Положение о рабочей программе учебных предметов МОУ «Вешкельская средняя школа»

Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. М., «Просвещение»,2011г

Авторская учебная программа по физике для основной школы, 7-9 классы к УМК А. В. Перышкина. Авторы: Н. В. Филонович, Е. М. Гутник., Дрофа, 2017г

[Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования](https://toipkro.ru/content/files/documents/podrazdeleniya/cuar/bic/FEDER_PEREChEN__14-17_c_izmeneniami_.xls) в 2018-2019 учебном году.

1. Программа разработана на основе авторской программы Н. В. Филонович, Е.М.Гутник «Рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М.Гутник. Физика 7-9 классы», Москва, Дрофа, 2017 г и методического пособия к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» Е.М.Гутник, О.А. Черникова, Москва, «Дрофа»,2016 г.
2. Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.
3. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

В результате изучения физики обучающиеся получат дальнейшее развитие личностных, регулятивных, коммуникативнх и познавательных универсальных учебных действий; учебной и общепользовательской ИКТ-компетентности, которые составляют психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации; решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

* 1. Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

* сформированность 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;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
	1. Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных)..

* Познавательные: в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
* Регулятивные: физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).
* Коммуникативные: в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики решаются комплексно. В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.

* 1. Предметные результаты освоения учебного предмета «Физика».

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования:

Выпускник научится:

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни; использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно- популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления Выпускник научится:

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Г ука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

* использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

* использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления Выпускник научится:

* распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия
* (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
* составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
* использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. □ описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
* анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
* решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы,
* связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. Выпускник получит возможность научиться:
* использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

* распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, а-, в- и у-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
* описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
* приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

* использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; □ соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
* приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
* понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии Выпускник научится:

* указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
* понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться*:*

* указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
* различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
* различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.
1. Содержание учебного предмета «Физика»
2. Физика. 7 класс (68 часов).

Физика и физические методы изучения природы (4 часа).

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Лабораторная работа №1 Определение цены деления шкалы измерительного прибора.[[1]](#footnote-2) Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Лабораторная работа №2 Измерение размеров малых тел

**Проверочная работа по теме «Строение вещества»**

Взаимодействие тел (21 час).

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

* Неравномерное движение. Мгновенная скорость.
* Графики зависимости пути и скорости от времени.
* Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.
* Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.
* Сила упругости. Методы измерения силы.
* Сила тяжести.
* Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.
* Сила трения.

Лабораторная работа № 3 Измерение массы на рычажных весах.

Лабораторная работа № 4 Измерение объема тела.

Лабораторная работа № 5 Измерение плотности твердого тела.

Лабораторная работа № 6 Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение

 Контрольная работа № 2 по теме "Силы в природе"

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 часов).

Давление. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Расчет производимого давления. Сообщающиеся сосуды.

Методы измерения давления. Манометры.

Атмосферное давление. Барометры.

Закон Паскаля.

Гидравлические машины. Гидравлический пресс. Поршневой жидкостный насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Лабораторная работа № 7 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Лабораторная работа № 8 Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Контрольная работа № 3 Давление твердых тел, жидкостей и газов Работа и мощность. Энергия (15 часов)

Работа. Мощность.

Простые механизмы. Рычаг. Блок.

Момент силы. Условия равновесия рычага.

Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Кинетическая энергия.

Потенциальная энергия взаимодействующих тел.

Закон сохранения механической энергии.

Простые механизмы.

Коэффициент полезного действия.

Методы измерения энергии, работы и мощности.

Лабораторная работа № 9 Выяснение условий равновесия рычага.

Лабораторная работа № 10 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Контрольная работа № 4 по теме "Работа и мощность. Энергия"

Итоговое повторение "Физика и мир, в котором мы живем". (3 час)

Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы. давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность.

Итоговая контрольная работа № 5 за курс 7 класса

1. Физика. 8 класс (68 часов).

Внутренняя энергия (14 часов)

Тепловое движение. Тепловое равновесие.

Температура и ее измерение.

Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия.

Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.

Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Необратимость процессов теплопередачи.

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры»

Лабораторная работа № 2 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Контрольная работа № 1 «Внутренняя энергия»

Агрегатные состояния вещества (11 часов)

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Контрольная работа № 2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества"

Электрические явления (27 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического

заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока.

Действия электрического тока.

Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление.

Электрическая цепь.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Лабораторная работа № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее частях"

Лабораторная работа № 4 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи"

Лабораторная работа № 5 "Регулирование силы тока реостатом"

Лабораторная работа № 6 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"

Лабораторная работа № 7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"

Контрольная работа № 3 "Электрические явления"

Магнитные явления (5 часов).

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Взаимодействие постоянных магнитов.

Магнитное поле Земли.

Электромагнит.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Сила Ампера.

Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Лабораторная работа № 8 "Сборка электромагнита испытание его действия"

Лабораторная работа № 9 "Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)" Проверочная работа "Электромагнитные явления"

Световые явления (11 часов).

Прямолинейное распространение света.

Отражение и преломление света.

Закон отражения света. Плоское зеркало.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы.

Оптическая сила линзы.

Глаз как оптическая система.

Оптические приборы.

Лабораторная работа № 10 " Получение изображения при помощи линзы"

Итоговая контрольная работа № 3

Контрольная работа по теме «Световые явления»

Итоговая контрольная работа.

1. Физика. 9 класс (102 часа).

 Механика (38 часов)

Кинематика (16 часов)

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета.

Траектория. Путь.

Прямолинейное равномерное движение.

Скорость равномерного прямолинейного движения.

Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость.

Ускорение. Равноускоренное движение.

Свободное падение тел.

Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Лабораторная работа № 1 "Измерение ускорения тела при равноускоренном движении"

Контрольная работа № 1 " Основы кинематики"

Динамика (15 часов)

Явление инерции. Первый закон Ньютона.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.

Искусственные спутники Земли.

Вес тела. Невесомость.

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Сила трения.

Равномерное движение по окружности.

Контрольная работа № 2 "Динамика".

Законы сохранения. (7 часов)

Импульс.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Работа. Мощность.

Кинетическая энергия.

Потенциальная энергия взаимодействующих тел.

Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания волны. Звук. (15 часов)

Механические колебания.

Период, частота и амплитуда колебаний.

Период колебаний математического и пружинного маятников.

Механические волны.

Длина волны.

Звук.

Лабораторная работа № 2 " Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины" Лабораторная работа № 3 "Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника"

Контрольная работа № 3 " Механические колебания и волны. Звук"

Электромагнитное поле. (27 часов)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор.

Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света.

Лабораторная работа № 4 " Изучение явления ЭМИ"

Лабораторная работа № 5 " Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания"

Контрольная работа № 4 "Электромагнитное поле"

Строение атома и атомного ядра (16 часов).

Опыты Резерфорда.

Планетарная модель атома.

Линейчатые оптические спектры.

Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра.

Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы.

Энергия связи атомных ядер.

Радиоактивность.

Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Период полураспада.

Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции.

Деление и синтез ядер.

Источники энергии Солнца и звезд.

Ядерная энергетика.

Дозиметрия.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Лабораторная работа № 7 "«Изучение деления ядра урана по фотографиям треков"

Лабораторная работа № 9 " Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям"

Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»

Строение и эволюция Вселенной (5 часов).

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Происхождение Солнечной Системы.

Физическая природа Солнца и звезд.

Строение Вселенной.

Эволюция Вселенной.

Итоговое повторение курса физики 9 класс (1 час).

Кинематика Динамика Законы сохранения

Механические колебания и волны. Звук.

Электромагнитное поле

Итоговая контрольная работа №6 за курс 9 класса.

**Тематическое планирование**

в том числе с учетом рабочей программы воспитания с

указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ Раздела, название** | **колич час** | **Основные виды деятельности** | **Содержание воспитательного потенциала урока** |
| 7 класс |  |  |  |
| Раздел 1. Введение | 4 | Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.Характеризовать методы физической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы. Осознавать роль отечественных ученых в становлении науки физики.Изучать правила техники безопасности в кабинете физики. |
| Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул | Объяснять строение веществ с точки зрения физики.Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 3. Взаимодействие тел | 22 | Определять траекторию движения тела. Доказывать относительность движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; определять тело относительно, которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики: проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы. | Овладевать средствами описания  движения Классифицировать, объяснять полученные результаты, делать выводы.Развивать внимательность, собранность.Соблюдать правила дорожного движения.Соблюдать правила поведения на уроке физики. Формировать бережное отношение к школьному оборудованию.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. Приводить примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы | Формировать ценностное отношение друг к другу, учителю.Формировать отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.Формировать устойчивость познавательного интереса к изучению физики.Соблюдать технику безопасности.Уметь использовать  способы измерения давления в быту и технике.Осознавать роль отечественных ученых в становлении науки физики.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 5. Работа и мощность. Энергия | 15 | Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы | Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| *8 класс* |  |  |  |
| Раздел 1. Тепловые явления | 23 | Различать тепловые явления; анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул;наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах;приводить примеры превращенияэнергии при подъеме тела, при его падении | Применять знания о тепловых явлениях для задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин**:**массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха.Приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 2. Электрические явления | 28 | Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родовэлектрических зарядов | Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.Предвидеть возможные результаты своих действий.Осознавать роль отечественных ученых в изучении электрических явлений. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 3. Электромагнитные явления | 5 | Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; приводить примеры магнитных явлений | Убеждать 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.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 4. Световые явления | 12 | Наблюдать прямолинейное распространение света; объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени | Формировать необходимость разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| *9 класс* |  |  |  |
| Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел | 34 | Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки;обосновывать возможность замены тележки ее моделью — материальнойточкой — для описания движения | Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук | 15 | Определять колебательное движениепо его признакам;приводить примеры колебаний;описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины илирезинового шнура | Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 3. Электромагнитное поле | 25 | Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током.Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля | Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы.Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. |
| Раздел 4. Строение атома и атомного ядра | 19 | Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома | Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы.Понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования.Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. |
| Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной | 9 | Наблюдать слайды или фотографиинебесных объектов; называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток. | Осознавать ценность научных исследований, роль астрономии в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни. |

1. Тематическое планирование учебного предмета «Физика»

7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем, блока) | Количествочасов | Количество и формы контроля |
| 1. | Физика и физические методы изучения природы | 4 | Лабораторная работа № 1 |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 | Лабораторная работа №2Проверочная работа. |
| 3. | Взаимодействие тел | 21 | Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5 Лабораторная работа .№ 6 Контрольная работа №1.Контрольная работа №2. |
| 4. | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 19 | Лабораторная работа № 7 Лабораторная работа № 8 Контрольная работа №3 |
| 5. | Работа и мощность. Энергия. | 15 | Лабораторная работа № 9 Лабораторная работа № 10Контрольная работа №4. |
| 6. | Обобощающее повторение | 2 |  |
| 7. | Итоговый урок | 1 | Итоговая контрольная работа № 5 |

8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем, блока) | Количествочасов | Количество и формы контроля |
| 1. | Внутренняя энергия | 14 | Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Контрольная работа 1 |
| 2. | Агрегатные состояния вещества | 11 | Проверочная работа № 1 Контрольная работа № 2 |
| 3. | Электрические явления | 27 | Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5 Лабораторная работа № 6 Лабораторная работа № 7 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Контрольная работа № 3 |
| 4. | Магнитные явления | 5 | Лабораторная работа № 8 Лабораторная работа № 9 Проверочная работа. |
| 5. | Световые явления | 11 | Лабораторная работа № 10Контрольная работа №4 |

9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем, блока) | Количествочасов | Количество и формы контроля |
| 1. | Законы взаимодействия и движения тел Кинематика | 16 | Лабораторная работа № 1 Контрольная работа № 1 |
| 2. | Законы взаимодействия и движения тел Динамика | 15 | Контрольная работа № 2 |
| 3. | Законы движения и взаимодействия тел. Законы сохранения | 7 |  |
| 4. | Механические колебания и волны. Звук | 15 | Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3 Контрольная работа № 3 |
| 5. | Электромагнитное поле | 27 | Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Контрольная работа № 4 |
| 6. | Строение атома и атомного ядра | 16 | Лабораторная работа № 6 Лабораторная работа № 7 Лабораторная работа № 8 Лабораторная работа № 9 Контрольная работа № 5 |
| 7. | Строение и эволюция Вселенной | 5 |  |
| 8. | Итоговое повторение курса физики 9 класса | 1 | Итоговая контрольная работа №6 |

1. Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут [↑](#footnote-ref-2)