

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 р.п. Новые Бурасы Новобурасского района Саратовской области»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО

_____/_____/

Протокол № ____ от
«__» _____ 20__ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя
по УВР
МОУ

«СОШ № 1 р.п. Новые Бурасы»
_____/Дудукина Л.Н./

«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы
«СОШ № 1 р.п. Новые Бурасы»

_____/Тарасова И.Н.

Приказ № ____ от
«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ УРОВНЯ ОСНОВНОГО (СРЕДНЕГО)
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА 7-9 класс

СОСТАВИТЕЛЬ:

учитель МОУ «СОШ № 1 р.п. Новые Бурасы»

Ф.И.О. _____

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «25» августа 20 22 г.

р.п. Новые Бурасы
2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения, примерной программы по предмету «Физика». Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования.

Цели и задачи обучения

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Рабочая программа по физике разработана на основе Рабочих программ по физике для 7-9 классов, составленных в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и ориентированных на работу по линии учебников А.В. Перышкина, Е.М. Гутник (М.: Дрофа, 2018), автор – составитель Г.Г. Телюкова.

Содержание рабочей программы основного общего образования имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Раздел 1 Планируемые результаты изучения предмета «Физика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В примерной программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 2) убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- 5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностного ориентированного подхода;
- 6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- 2) понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- 4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 5) развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- 7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждений в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

- 1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
 - 2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию;
 - 3) владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
 - 4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;
 - 5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
 - 6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании законов физики;
 - 7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Частными предметными результатами изучения курса физики в 8 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

- 1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризации тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;
- 2) умение измерять расстояние, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд,

электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3) овладение экспериментальными методами исследования и процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;

4) понимание смысла основных физических законов и умение принимать их на практике (закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца);

5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техники безопасности и др.).

Частными предметными результатами изучения курса физики в 9 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризации тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;

4) понимание смысла основных физических законов и умение принимать их на практике (законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца);

5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техники безопасности и др.).

В результате изучения физики выпускник научится и получит возможность научиться:

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

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

- 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- 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, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о 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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- 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.);
- приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счётчик 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;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- 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 звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Раздел 2 Содержание учебного предмета «Физика» 7 класс (68 часов)

Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)

Физика и физические методы изучения природы (4 ч)

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника

Лабораторные работы и опыты:

1. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»
Опыты:
2. Измерение расстояний
3. Измерение времени между ударами пульса

Строение и свойства вещества.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и газов.

Лабораторные работы и опыты:

1. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»
Опыты:
2. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
3. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.
4. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Механические явления Взаимодействие тел (22 ч) Кинематика

Материальная точка как модель физического тела.

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь – скалярная величина. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела.

Лабораторные работы и опыты:

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»

Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Опыты:

1. Измерение плотности твердого тела.
2. Измерение плотности жидкости.
3. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
4. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
5. Сложение сил, направленных под углом.
6. Измерения сил взаимодействия двух тел.
7. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (16 ч)

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

Лабораторные работы:

7. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

8. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Законы сохранения импульса и механической энергии

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

1. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»

2. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Опыты:

Простые механизмы.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Обобщающее повторение (7 ч)

8 класс (68 часов)

Повторение «О, сколько нам открытий чудных...» (1 ч.)

Тепловые явления (21 ч.)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость веществ. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения энергии в тепловых двигателях. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Лабораторные работы

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

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»

Электрические явления (26 ч.)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники(диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон, электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»

Лабораторная работа № 5 «Изменение напряжения на различных участках электрической цепи»

Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»

Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

Магнитные явления (6 ч.)

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»

Световые явления (8 ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза . фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаза как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»

**Обобщающее повторение (4 ч.)
Резерв (2 ч.)**

9 класс (102 часов)

Повторение «Могучие силы сомкнуло в миры...» (2ч)

Законы движения и взаимодействия тел (33ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение: скорость, ускорение, перемещение. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй, третий законы Ньютона. Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы и опыты:

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

Механические колебания и волны. Звук. (12 ч)

Колебательное движение. Свободные колебания. Гармонические колебания. Колебательные системы. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Звуковые волны. Источники звука. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Лабораторные работы:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.

Электромагнитное поле (26 ч)

Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Интерференция. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Спектральный анализ. Электромагнитное поле.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления электромагнитной индукции
2. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (18 ч)

Строение атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Состав атомного ядра. Экспериментальные методы исследования частиц. Состав атомного ядра. Массовое число. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Ядерные силы. Цепные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Атомная энергетика. Закон радиоактивного распада. Биологическое действие радиации. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Лабораторные работы:

1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации:

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
3. Наблюдение движения Земли.

Обобщающее повторение (4 ч.)

Раздел 3 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА УРОВЕНЬ ОБУЧЕНИЯ

Тематическое планирование 7 класс (68 часов , 2 часа в неделю)

Раздел	Наименование разделов и тем	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
	Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)			
1	Физика и физические методы изучения природы	4	1	
	Фаза постановки и решения системы учебных задач			
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	
3	Взаимодействие тел	22	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	16	2	1
5	Работа и мощность. Энергия.	13	2	1
	Рефлексивная фаза			
6	Обобщающее повторение	7		1
	Административных контрольных уроков			
	ИТОГО	70	11	5

Темы, предложенные программой, соответствуют содержанию учебного материала учебника

Тематическое планирование 8 класс (68 часов , 2 часа в неделю)

Раздел	Наименование разделов и тем	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
	Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)			
1	«О, сколько нам открытий чудных...»	1		
	Фаза постановки и решения системы учебных задач			
2	Тепловые явления	10	2	1
3	Изменение агрегатных состояний вещества	11	1	1
4	Электрические явления	26	5	2
5	Электромагнитные явления	6	2	
6	Световые явления	8	1	1
	Рефлексивная фаза			
6	Обобщающее повторение	4		1

	Резерв	2		
	Административных контрольных уроков			
	ИТОГО	70	11	6

Темы, предложенные программой, соответствуют содержанию учебного материала учебника

**Тематическое планирование
9 класс (102 ч., 3 часа в неделю)**

Раздел	Наименование разделов и тем	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
	Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)			
1	«Могучие силы сомкнуло в миры...»	2		
	Фаза постановки и решения системы учебных задач			
2	Законы движения и взаимодействия тел	31	2	2
3	Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
4	Электромагнитное поле	22	2	1
5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	16	2	1
6	Строение и эволюция Вселенной	5		
	Рефлексивная фаза			
6	Обобщающее повторение	14		
	Административных контрольных уроков			
	ИТОГО	102	7	5

Темы, предложенные программой, соответствуют содержанию учебного материала учебника

Календарно-тематическое планирование дано в приложении

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Физика»

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. «ФИЗИКА-7» А.В. Перышкин. Учебник для общеобразовательных учреждений, 3-е издание, дополненное. Москва, Дрофа, 2014, -224 с.
2. «ФИЗИКА-8» А.В. Перышкин. Учебник для общеобразовательных учреждений, 2-е издание, стереотипное. Москва, Дрофа, 2014, -237 с.
3. «ФИЗИКА-9» А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Учебник для общеобразовательных учреждений, Москва, Дрофа, 2013.
4. Типовые тестовые задания. Физика «Итоговая аттестация» ФГОС. О.И. Громцева, издательство «Экзамен», Москва 2014 г.
5. «Тесты. Физика 8 класс» Г.В. Сыпченко . Саратов: Лицей, 2013 -48 с.
6. Тесты по физике: 7 класс к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» А.В. Чеботарева, 3-е издание, стереотипное М.: издательство «Экзамен», 2010.-159с.
7. Тесты по физике: 8 класс к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» А.В. Чеботарева, 4-е издание, стереотипное М.: издательство «Экзамен», 2010.-191с.
8. Контрольные работы в НОВОМ формате Физика 8 класс. М.: «Интеллект-Центр», 2011.-96с.
9. Контрольные работы в НОВОМ формате Физика 9 класс. М.: «Интеллект-Центр», 2011.-96с.
10. Лабораторные работы. Контрольные задания. Физика 7. Т.В. Астахова. Тетрадь для учащихся. 7 класс. Саратов: Лицей, 2015. - 64 с.
11. Лабораторные работы. Контрольные задания. Физика 8. Т.В. Астахова. Тетрадь для учащихся. 8 класс. Саратов: Лицей, 2015. – 64с.
12. Лабораторные работы. Контрольные задания. Физика 9. В.В. Губанов. Тетрадь для учащихся 8 класс. Саратов: Лицей, 2015. – 80с.
13. «Сборник вопросов и задач по физике». В.И. Лукашик. Е.В. Иванова Москва «Просвещение» 2013 -239 с.
14. «Тесты. Физика 7 класс». Ю.Н. Сычев, Г.В. Сыпченко Саратов: Лицей, 2013 - 80 с.
15. «Тесты. Физика 9 класс» Ю.Н. Сычев. Саратов: Лицей, 2013 -80 с.
16. ОГЭ (ГИА -9) 2015. Физика 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания. Е.Е. Камзеева. – М.: Издательство «Экзамен», 2015 -127с.
17. ОГЭ. Физика: Тематические и типовые экзаменационные варианты: 0-39 30 вариантов. Е.Е. Камзеева. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015 -208с.
18. ОГЭ. Физика: Тематические и типовые экзаменационные варианты: 0-39 10 вариантов. Е.Е. Камзеева. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015 -128с.
19. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс». Москва. Дрофа, 2013.
20. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс». Москва. Дрофа, 2013.

Список литературы (основной и дополнительной):

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. М.: «Просвещение», 2010
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М., Просвещение, 2011
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия 7- 11 классы, Дрофа. 2008 год:
4. «Физика, 7-9». Н.К. Мартынова. Книга для учителя. Москва «Просвещение» 2002 - 159с
5. «Физика» Издательский дом. Первое сентября. Научно- методическая газета для преподавателей физики, астрономии и естествознания.2007-2010гг 48 с.
6. «Физика в школе». Научно-методический журнал.

Информационно-коммуникативные средства:

1. С: Школа. Физика, 7-11 классы. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К. Ханнанова

1. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (CD)

3. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы «Школьный физический эксперимент» ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2005 (CD)

Электронные учебники:

1. Физика 7 А.В. Перышкин. электронное приложение www.drofa.ru

2. Тесты к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс», Н.К. Ханнанов, Г.А. Ханнанова 2014 -112с. www.drofa.ru

3. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс», О.И. Громцева www.drofa.ru

4. Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс», А.В. Чеботарева www.drofa.ru

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. –

Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

2. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>

3. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер

2. Мультимедийный проектор

3. Многофункциональное устройство (принтер)

4. КЭФ -10

5. Домашний кинотеатр

6. Телевизор

7. Обеспеченность учебным оборудованием.

Литература

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. М.: «Просвещение», 2010
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М., Просвещение, 2011
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия 7- 11 классы, Дрофа. 2008 год:

Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике 7-9 классы.

4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2017 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. ФИЗИКА 7-9 классы Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник(автор-составитель Г.Г. Телюкова, - Волгоград: Учитель, 2-14. – 82 с.)
6. Календарно-тематическое планирование, автор-составитель Г.Г. Телюкова, ФИЗИКА 7-9 классы Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник
7. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник «Физика 9 класс»; 3-е издание, стереотипное; М.Дрофа, 2016
8. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение,2007.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Обозначения, сокращения:

КЭС КИМ ГИА – коды элементов содержания контрольно измерительных материалов ГИА

Используемые ресурсы:

Техническое оснащение – Компьютер с мультимедийным проектором, доступом к Интернету в кабинете физики школы, использование домашнего компьютера

Электронные учебники:

1. А.В. Перышкин. Физика 7 электронное приложение www.drofa.ru
2. Н.К. Ханнанов, Г.А. Ханнанова. Тесты к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» 2014 -112с. www.drofa.ru
3. О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». www.drofa.ru
4. А.В. Чеботарева. Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». www.drofa.ru

При проведении уроков используются диски в качестве электронного учебного пособия с мультимедийными уроками по физике:

1. С: Школа. Физика, 7-11 классы. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К. Ханнанова
2. Уроки физики Кирилла и Мефодия 7 класс, 8 класс, 10 класс, 11 класс. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
3. Школьный физический эксперимент. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2005.

Литература:

Детская энциклопедия. Т. 2. – М., Педагогика, 1972.

А.В. Перышкин «Физика. 7 класс». Учебник для 7 класса. Москва. Дрофа, 2014.

А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». Москва. Дрофа, 2013.

Ресурсы:

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

<http://Zavuch.info> - Информационный портал для работников системы образования

10) Материалы для учащихся

1. Представление проекта учителем «Тайны давления»
2. Дидактические материалы по проекту.
3. Оценка деятельности по проекту «Карта итогового оценивания работы учеников в группе».
4. Самооценка ученика успешности своего участия в коллективной работе группы.
5. Лист учета готовности материалов по группам: лаборатория «Теоретики», лаборатория «Интеллектуалы», лаборатория «Экспериментаторы».
7. Критерии оценивания презентации учащегося.
8. Презентация «Как правильно публично выступать?» (памятка для учащихся)
9. «Основные этапы конструирования» (памятка для учащихся)

Система работы с одаренными детьми

Индивидуальная работа с одаренными детьми на уроках, во внеурочное время в секциях клуба «Страна знака сигма», индивидуальные занятия, консультации, проектная деятельность «Истина где-то рядом», помогает добиваться хороших результатов.

План работы с одаренными детьми для подготовки к олимпиадам, конкурсам, конференциям, (тематика/объем консультаций)

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Ответственный
	Составить и уточнить списки одаренных детей с 7 по 11 класс	Сентябрь	Барышникова А.П.
	Индивидуальная работа с одаренными детьми на уроках	В течение года	Барышникова А.П.
	Проведение консультаций, дополнительных занятий	Понедельник, среда, 14.00 – 15.00	Барышникова А.П.
	Блиц – консультации (мини – консультации) – рассмотрение конкретных вопросов с отдельными учащимися	Ежедневно на переменах, после уроков в течение 10 – 15 минут	Барышникова А.П.
	Формирование умения обобщать, анализировать сообщения, презентации одноклассников и делать выводы	В течение года	Барышникова А.П.
	Знакомство учащихся со сроками, положениями, тематикой конкурсов, конференций, олимпиад различного уровня, участие в них	Первая четверть	Барышникова А.П.
	Определение темы научных работ одаренных учащихся, составление плана, работа с Интернет - ресурсами	В течение года	Барышникова А.П.
	Консультации по подготовке творческих заданий: проектов, сообщений, рефератов, презентаций	В течение года	Барышникова А.П.

Проект «Неделя физики»