



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры точных наук зав. кафедрой Е.О.Бусел протокол №__3__ «30» августа 2022г.	СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» И.Н. Жученко «30» августа 2022г.	УТВЕРЖДАЮ директор МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» Е.А. Аликаева приказ № 586 от «31 » августа 2022 г.
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Физика»
для 7-9 класса
Уровень изучения предмета – базовый
Срок реализации программы 3 года**

Разработчик программы:
учитель физики
Бусел Елена Олговна
педагогический стаж – 18 лет

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена для 7-9 класса муниципального бюджетного образовательного учреждения «Симферопольская академическая гимназия» и составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном общеобразовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Преподавание предмета в 2022-2023 учебном году ведется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями).
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 года № 545 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 г).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.04.2014 №265 «Об утверждении плана мероприятий Министерства образования и науки Российской Федерации по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р».
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.05.2018 №08-1211 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательной деятельности».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005г. №03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

- Примерная программа воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 02.06.2020 № 2/20).
- Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
- Приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым № 1018 от 11.06.2021 «Об утверждении Инструкции по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Республики Крым»
- Примерная программа курса физики для 7-9 классов основной школы О.Ф. Кабардин. Физика. Предметная линия учебников Архимед». Москва, Просвещение, 2019 учебный год, 91 стр., третье издание.
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» на 2017/2022 уч. год.
- Учебный план гимназии на 2022/2023 учебный год.
- Положение № 4.2 о рабочей программе педагога в муниципальном бюджетном образовательном учреждении «Симферопольская академическая гимназия» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым.
- Положение № 2.7. о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в муниципальном бюджетном образовательном учреждении «Симферопольская академическая гимназия» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым.

«Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания «Академия развития: Традиции, творчество, интеллект».

*Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые **приоритеты**, соответствующие трем уровням общего образования:*

*В воспитании детей подросткового возраста (**уровень основного общего образования**) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:*

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

Достижению поставленной цели воспитания школьников способствует решение следующих основных **задач**:

Задачи:

1. Совершенствование социокультурного пространства региона, интегрирующего в себе всю инфраструктуру организаций всех уровней образования, культурных, спортивных, научных и других организаций;
2. Создание условий для консолидации усилий общества, государства и семьи по воспитанию обучающихся на основе признания определяющей роли семьи;
3. Поддержка общественных объединений в сфере воспитания и социализации личности;
4. Обеспечение равного доступа к инфраструктуре воспитания обучающихся, требующих особой заботы общества и государства, включая детей с ОВЗ;
5. Повышение эффективности воспитательной деятельности в системе дошкольного, общего, профессионального, высшего и дополнительного образования;
6. Создание системы социально-педагогической поддержки успешной социализации обучающихся, их нравственного самоопределения и конструктивного саморазвития, в том числе детей из малообеспеченных, неблагополучных семей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» на изучение физики в 7-9 классах с базовым изучением физики предусмотрено 2 часа в неделю в течении каждого года обучения, всего 204: в 7, 8 и 9 классах по 68 часов в год.

Распределение учебного времени

Класс	7	8	9(1)	9(2)
Часы в неделю	2	2	2	3
Всего	68	68	68	102
Количество контрольных работ	4+1	4	4	5
Количество лабораторных работ	11	13	12	12

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Планируемый результат: формирование у гимназистов общеучебных умений, навыков и универсальных способов деятельности.

Личностными результатами обучения физики в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и творческих моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность 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 вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- овладение коммуникативными умениями докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- сформированность умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

7 класс

Предметные результаты.

В результате изучения физики в 7 классе в изучаемом разделе:

Механические явления

Учащиеся научатся:

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 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 отсчета;

решать задачи, используя физические законы (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.

Учащиеся 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 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, 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

Учащиеся 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.

Учащиеся получат 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.

8 класс

Предметные результаты.

В результате изучения физики 8 класса в изучаемом разделе:

Электромагнитные явления

Ученик научится:

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, 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 Кулона, закон Ома, закон Джоуля-Ленца, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон электромагнитной индукции) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, напряжение, сопротивление, заряд, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.

Ученик 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 практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях и физических законах, приводить примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий использования источников электрической энергии; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

Электромагнитные колебания и волны

Ученик научится:

Ученик научится понимать смысл физических понятий: переменный ток, действующее значение силы тока и напряжения, трехфазный ток, свободные, гармонические, затухающие колебания; узнает устройство и принцип работы генератора переменного тока, колебательного контура; научится объяснять: явления резонанса в контуре, положения теории Максвелла, свойства электромагнитных волн, принцип радиосвязи, и телевидения; описывать изученные процессы, используя физические величины: сила тока, напряжение, период, частота, амплитуда.

Ученик получит возможность научиться:

использовать знания об электромагнитных колебаниях и волнах 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 об электромагнитных колебаниях и волнах, физических законах, приводить примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий использования источников электрической энергии; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

9 КЛАСС

Предметные результаты:

В результате изучения физики в 9 классе в изучаемом разделе:

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, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс,

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; 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 и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, первый, второй и третий законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука; 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, первый, второй и третий законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний); на основе анализа условия задачи 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; 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, 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.

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 обозначение 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 атома;
выделять 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 (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;
понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Строение и эволюция Вселенной

Выпускник научится:

различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системы мира.

Выпускник получит возможность научиться:

указывать общие свойства и различия планет земной группы и планет-гигантов, малых тел Солнечной системы и больших планет;
пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
различать основные характеристики звездного неба (размер, цвет, температура); соотносить цвет звезды с ее температурой;
различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА.

7 КЛАСС

1. Введение в предмет физика (3ч)

Физические явления. Методы научного познания. Физика и техника. Физические величины и их измерения. Физические приборы.

Демонстрации:

Наблюдение физических явлений: движение шарика по желобу, колебания маятника, притяжение стального шара магнитом, электризация эбонитовой палочки при трении.

Опыты: измерение времени между ударами пульса.

Фронтальные лабораторные работы:

Л.Р. №1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».

2. Строение вещества (5ч)

Атомное строение вещества. Диффузия. Броуновское движение. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Свойства тел в различных агрегатных состояниях вещества.

Демонстрации

Диффузия в растворах и газах, в воде. Модель броуновского движения. Сцепление твердых тел. Расширение твердого тела при нагревании. Демонстрация образцов кристаллических тел.

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

3. Механические явления (41 ч)

Взаимодействие тел 22ч

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Явление инерции. Деформация тел. Измерение силы по деформации пружины. Сложение сил. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы:

Л.Р. №2. «Измерение массы».

Л.Р. №3. «Измерение плотности твердого тела».

Л.Р. №4. «Изучение условий равновесия тела, имеющего ось вращения».

Л.Р. №5. «Исследование силы трения».

Давление (10ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила.

Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Демонстрации.

Давление твердых тел. Давление газа. Опыт с шаром Паскаля. Опыты с ведром Архимеда. Барометр. Гидравлический пресс. Опыт Торричелли. Манометр. Плавание тел.

Фронтальные лабораторные работы

Л.Р. №6. «Определение Архимедовой силы».

Работа и мощность. (9ч)

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

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Превращение энергии при колебательном

движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Демонстрации.

Простые механизмы. Колебания тел. Виды равновесия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Механические волны.

Фронтальные лабораторные работы

Л.Р. №7. «Измерение КПД наклонной плоскости».

Л.Р. №8. «Изучение колебания маятника».

4. Тепловые явления (19 ч.)

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива.*

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления.*

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр.*

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрация.

Принцип действия термометра. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путем излучения. Явление испарения. Измерение температуры кипения воды. Конденсация паров воды.

Фронтальные лабораторные работы

Л.Р. №9. «Изучение явления теплообмена».

Л.Р. №10. «Измерение удельной теплоемкости вещества».

Л.Р. №11. «Измерение влажности воздуха»

8 КЛАСС

Электрические и магнитные явления (38 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два вида электрических зарядов.
3. Устройство и принцип действия электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция.
7. Устройство конденсатора.
8. Источники постоянного тока.
9. Измерение силы тока амперметра.
10. Измерение напряжения вольтметром.
11. Реостат и магазин сопротивлений.
12. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы и опыты

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
3. **Измерение силы тока. (ЛР № 1)**
4. Изготовление и испытание гальванического элемента
5. **Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. (ЛР № 2)**
6. **Регулирование силы тока реостатом. (ЛР № 3)**
7. **Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. (ЛР № 4)**
8. **Измерение удельного электрического сопротивления металла. (ЛР № 5)**
9. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и матери.

10. Исследование параллельного соединения проводников. (ЛР № 6)

11. Измерение мощности электрического тока. (ЛР № 7)

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

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Демонстрации

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Правила Ленца.
7. Устройство генератора постоянного тока.
8. Устройство генератора переменного тока.
9. Устройство трансформатора.

Лабораторные работы и опыты

1. Исследование явления магнитного взаимодействия. (ЛР № 8)

2. Сборка электромагнита и испытание его действия. (ЛР № 9)

2. Исследование явления намагничивания вещества.
3. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
4. **Изучение принципа действия электродвигателя постоянного тока. (ЛР № 10)**
5. **Исследование явления электромагнитной индукции. (ЛР № 11)**
6. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.
7. Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле.

Электромагнитные колебания и волны (26 часов)

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Принцип радиосвязи и телевидения.

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

Демонстрации

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.
9. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
10. Модель глаза.
11. Дисперсия белого света.

Лабораторные работы и опыты

1. Изучение явления распространения света.
2. **Исследование зависимости угла отражения света от угла падения. (ЛР № 12)**
3. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
5. **Получение изображений с помощью собирающей линзы. (ЛР № 13)**
6. Наблюдение явления дисперсии света.

9 КЛАСС

Законы механического движения (26 часов)

Кинематика

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

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения от выбора тела отчета.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты

1. Исследование равноускоренного движения.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Определение центростремительного ускорения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
3. Третий закон Ньютона.
4. Сложение сил.

Лабораторные работы и опыты

4. Сложение сил, направленных под углом.
5. Изучение движения системы связанных тел.

Законы сохранения. (18 часов)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Возобновляемые источники энергии.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.

Лабораторные работы и опыты

6. Определение кинетической энергии тела.
7. Измерение кинетической энергии и скорости по длине тормозного пути.
8. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
9. Исследование превращения механической энергии.

Квантовые явления (15 часов)

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

Демонстрации

1. Дозиметр.

Лабораторные работы и опыты

10. Измерение элементарного электрического заряда.
11. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
12. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция вселенной (6 часов)

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 Луны, Солнца и планет относительно звезд.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Список литературы для учителя:

1. Поурочное планирование, Ю.В. Казаков, Москва «Просвещение» 2014
2. Рабочие программы 7 – 9 классы О.Ф.Кабардина, Москва «Просвещение» 2019 уч.год
3. Физика. Экспресс-диагностика 7-9 классы, В.В. Иванова, Москва «Экзамен» 2014

4. Физика. Планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы, Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова, Москва «Просвещение», 2014
5. Сборник задач по физике, А.П. Рымкевич, Москва «Консул», 1998
6. Компакт-диск. Физика 7-11 классы. Методики. Материалы к урокам, Волгоград, «Учитель», 2013
7. КИМ физика. Е.И. Зорин М. ООО «ВАКО» 2015

Список литературы для учащихся:

1. Учебник физики 9 класс Кабардин О.Ф.Москва «Просвещение» 2021г.
2. Учебник физики 8 класс Кабардин О.Ф.Москва «Просвещение» 2021г.
3. Учебник физики 7 класс Кабардин О.Ф.Москва «Просвещение» 2021г.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Для оценки результатов учебной деятельности обучающихся используется текущий и итоговый контроль.

Оценка выполнения заданий текущего контроля

(тестовые проверочные работы)

Оценка «5». Ответ содержит 90-100%элементов знаний.

Оценка «4». Ответ содержит 70-89% элементов знаний.

Оценка «3». Ответ содержит 50-69% элементов знаний.

Оценка «2». Ответ содержит менее 50% элементов знаний.

Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструированным ответом)

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценивания по составляющим образованности</i>		
	<i>Предметно-информационная</i>	<i>Деятельностно-коммуникативная</i>	<i>Ценностно-ориентационная</i>
	При ответе (в письменной работе) учащийся обнаружил:		
	знание формул, законов, правил,	Специальные умения: умение	Признает общественную

«5»	понятий, понимание причинно-следственных связей, приводит примеры связи теории с практикой, умеет пользоваться учебным материалом. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий, при этом допущена одна незначительная ошибка, исправленная по указанию учителя.	называть и писать формулы и определения различных физических явлений и величин, и их единиц измерения. Общеучебные умения и навыки: объяснение применения законов в различных физических явлениях и процессах, самостоятельно переносить знания в новую ситуацию, аналитически мыслить, умение прогнозировать результат, умение находить информацию и ее интерпретировать.	потребность и значимость развития науки физики; Владеет ценностными ориентациями на уровне целостной картины мира, готов занять активную целесообразную экологическую позицию Осмысление собственного отношения к проблеме и оценка соответствующих знаний для деятельности человека.
«4»	Тоже, что и на оценку «5», но при этом учащийся допускает две-три незначительных ошибки, исправленные по требованию учителя.		Признает общественную потребность и значимость развития науки физики; Владеет ценностными ориентациями на уровне целостной картины мира, готов занять активную целесообразную экологическую позицию Осмысление собственного отношения к проблеме и оценка соответствующих знаний для деятельности человека.
«3»	Знание основных формул, законов, правил, понятий. Ответ содержит не менее половины элементов знаний или	Не менее половины элементов специальных и общеучебных умений и навыков, и при этом	Признает общественную потребность и значимость развития науки физики;

	при полном ответе допущена одна грубая ошибка.	допущена одна существенная ошибка.	Владеет ценностными ориентациями на уровне целостной картины мира, готов занять активную целесообразную экологическую позицию Осмысление собственного отношения к проблеме и оценка соответствующих знаний для деятельности человека.
«2»	Ответ содержит менее половины элементов знаний, при этом допущено несколько существенных ошибок.	Менее половины элементов специальных и общеучебных умений и навыков или допущено несколько существенных ошибок. Коммуникативные умения: не может отобрать учебный материал, строить высказывание, наглядно представлять информацию.	Не воспринимает общественную потребность и значимость развития физики, не может осознать собственного отношения к проблеме и ценность знаний для деятельности человека.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка	Критерии оценивания по составляющим образованности		
	Предметно-информационная	Деятельностно-коммуникативная	Ценностно-ориентационная
«5»	Знаний формул, законов, понятий, понимание причинно-следственных связей, необходимых для решения задачи.	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена наиболее рациональным способом, при этом учащийся показал умение применять теоретические знания для решения конкретной задачи, выбрать необходимую информацию из	Проявляет самостоятельность и интерес при решении задач, осознает роль физических расчетов на производстве, в быту и научной деятельности.

		условия задачи и его интерпретировать, составлять краткую запись, записывать формулы, сделал перевод единиц измерения физических величин	
«4»	Знание формул, законов, понятий, понимание причинно-следственных связей, необходимых для решения задачи. Возможно допущение одной-двух несущественных ошибок	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом, при этом учащийся показал умение применять теоретические знания при решении конкретной задачи, выбрать необходимый материал из условия задачи и видоизменить его, составил краткую запись, правильно произвел перевод единиц измерения, и записал формулы.	Проявляет самостоятельность и интерес при решении задач, осознает роль физических расчетов на производстве, в быту и научной деятельности.
«3»	Знание формул, законов, понятий, необходимых для решения задачи, но допущено три-четыре несущественных ошибки	В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах. проявляет самостоятельность и интерес при решении задач, но при этом правильно записал формулы, применяемые для решения данной задачи..	Проявляет самостоятельность и интерес при решении задач,

«2»	Незнание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки	В логическом рассуждении допущены существенные ошибки, учащийся не может применять теоретические знания при решении конкретной задачи, выбрать необходимый материал из условия задачи и видоизменить его.	Не понимает роли физических расчетов на производстве, в быту и научной деятельности.

Оценка экспериментальных умений

Оценка	Критерии оценивания по составляющим образованности		
	Предметно-информационная	Деятельностно-коммуникативная	Ценностно-ориентационная
«5»	Во время работы и в отчете учащийся обнаружил;		
	Представление о методах исследования, изучаемых в физике, знание правил техники безопасности, необходимых для проведения эксперимента, владение соответствующей терминологией, систематической номенклатурой.	Эксперимент выполнен полностью и правильно в соответствии с планом и техникой безопасности, сделаны соответствующие измерения, расчеты и выводы, отчет сделан литературным языком с точным и правильным использованием основных физических понятий, формул.	проявляет самостоятельность и интерес при выполнении лабораторного эксперимента, осознает его роль в познании.
«4»	Представление о методах исследования, изучаемых в физике, знание правил техники безопасности,	Эксперимент осуществлен в соответствии с планом и учетом правил техники безопасности не	Проявляет самостоятельность и интерес при выполнении лабораторного эксперимента,

	необходимых для проведения эксперимента, владение соответствующей терминологией, систематической номенклатурой.	полностью, допущены две три не существенные ошибки при проведении измерений , сделаны соответствующие измерения и выводы. отчет сделан литературным языком с точным и правильным использованием основных физических понятий, формул.	осознает его роль в познании.
«3»	Представление о методах исследования, изучаемых в физике, знание правил техники безопасности, необходимых для проведения эксперимента, владение соответствующей терминологией, систематической номенклатурой.	Эксперимент осуществлен не менее чем на половину, допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в проведении измерений, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которая может быть исправлена по требованию учителя.	Проявляет самостоятельность и интерес при выполнении лабораторного эксперимента, осознает его роль в познании.
«2»	Допущены существенные ошибки при выполнении эксперимента, не владеет соответствующей номенклатурой.	Эксперимент осуществлен менее чем на половину или допущены две и более существенных ошибки в ходе эксперимента, в оформлении работы, в проведении расчетов и измерений, не сделан вывод по результатам работы.	Эксперимент выполнен без заинтересованности, не может оценить его роль в познании.

Перечень ошибок

Грубые ошибки.

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия.

Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.