

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «АЗОВСКАЯ
СПЕЦИАЛЬНАЯ ШКОЛА № 7»**

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

к утверждению
методическим объединением учителей естественно-математического цикла
классов детей с задержкой психического развития
ГКОУ РО Азовской школы № 7
протокол № 1 от « 30 » августа 2024

Руководитель _____ / Л.П. Гуренко

УТВЕРЖДАЮ

директор ГКОУ РО Азовской школы №7

_____ / И.П. Попова

Приказ № 187 от « 30 » августа 2024

ПРОГРАММА *по предмету*

«Физика»

7-9 класс

(уровень основного общего образования для детей с ЗПР)

на 2024 – 2025 учебный год

срок реализации 3 года

Составитель: ШМО учителей естественно-математического цикла

г. Азов

2024 год

Адаптированная рабочая программа по предмету «Физика» для **7-9 классов**(обучающиеся с задержкой психического развития) разработана на основе авторской программы курса «Физика» А. В.Пёрышкина, рекомендованной Министерством образования РФ , разработана в соответствии с:

- 1.Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями ,вступившими в силу с08.08.2024 г.)
- 2.Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287 (с изменениями 21.01.2024)
- 3.Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья,утвержденной приказом от 24.11.2022 № 1025
- 4.Письмо Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 03-1187 «О направлении информации по утвержденным ФООП».
- 5.Концепцией преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.12.2019 № ПК-4вн

И на основании следующих документов:

- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся для детей с задержкой психического развития ГКОУ РО Азовской школы № 7.
- Учебного плана ГКОУ РО Азовской школы №7 на 2024-2025 учебный год.
- Годового календарного учебного плана-графика работы ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2024-2025 учебный год.

Положения о рабочей программе по учебному предмету, коррекционному курсу в соответствии с требованиями ФГОС ГКОУ РО Азовской школы № 7.

Программа ориентирована на использование УМК: который включает в себя:

1. Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебникПерышкин И. М., Иванов А. И“Издательство «Просвещение» 2023 г. 3-е издание, переработанное.
2. Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебникПерышкин И. М., Иванов А. И“Издательство «Просвещение» 2023 г. 3-е издание, переработанное
- 3.Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.»Просвещение», 2021

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

В основе содержания обучения физике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: *предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной.*

Под **предметной компетенцией** понимается осведомлённость школьников о системе основных физических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о физическом языке как средстве выражения физических законов, закономерностей и т.д.; о физическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие физические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения физических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Под **коммуникативной компетенцией** понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Под **организационной компетенцией** понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Под **общекультурной компетенцией** понимается осведомленность школьников о физике, как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития физики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости физики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли физики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Ведущей идеей современной концепции школьного образования является идея гуманизации, ставящая в центр процесса обучения ученика с его интересами и возможностями, требующая учета особенностей его личности. Такая позиция определяет общие направления перестройки школьного физического образования, главными из которых являются усиление общекультурного звучания курса и повышение его значимости для формирования личности подрастающего человека.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

| | |
|--------------------------|--|
| ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. | <i>Целью</i> изучения курса физики 7-9 класса является получение знаний о физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира. Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений; оценивать достоверность естественнонаучной информации. |
| ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | <ul style="list-style-type: none"> -развитие дифференциации обучения; знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы; -приобретение обучающимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления; -формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни -развитие познавательных интересов и интеллектуальных |

| | |
|--|---|
| | <p>способностей в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;</p> <p>применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.</p> |
| ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ | <p>Учебный предмет «Физика» является составной частью предметной области «Физика». Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предусматривает изучение предмета «Физика» в перечне обязательных предметов учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.</p> <p>В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на изучение Физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год, в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год, в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.</p> <p>В соответствии с расписанием, учебным планом-графиком ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2024-2025 учебный год, утвержденными приказом от 30.08.24 № 187, рабочая программа составлена на 204 часа с учетом выходных и праздничных дней.</p> |
| СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ | <p>В связи с ограниченными возможностями здоровья, необходимостью выделения времени на коррекционную работу из программы исключены задачи повышенной трудности. Основной материал для усвоения перерабатывается, сокращается, упрощается, кратко конспектируется. Обучение в основном строится с использованием таблиц, рисунков, схем и обязательной</p> |

| | |
|--|--|
| | опоры по темам. Особое значение уделяется проведению лабораторных работ, которые выполняются по инструкции с помощью учителя. Материал упрощается, исключается сложная терминология, сокращается объем работы на уроке . |
|--|--|

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включают единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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 гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения 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.

| БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится | ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ <i>Обучающийся получит возможность научиться</i> |
|---|---|
| Введение | |
| <p>-соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>-понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</p> <p>-понимать роль эксперимента в получении научной информации;</p> <p>-проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</p> <p>-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.</p> | <p>- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде</p> |
| <p align="center">РАЗДЕЛ I</p> <p align="center">Первоначальные сведения о строении вещества</p> | |
| <p>-понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах,</p> | <p>использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими</p> |

| | |
|---|--|
| <p>смачивание и несмачивание тел большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;</p> <p>-ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы.</p> <p>-понимать роль эксперимента в получении научной информации;</p> <p>-проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</p> <p>-проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;</p> <p>-применять знания о строении вещества и молекулы на практике;</p> | <p>устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде</p> |
|---|--|

РАЗДЕЛ II
Взаимодействие тел.

| | |
|--|--|
| <p>-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение;</p> <p>-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); 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;</p> <p>-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>-различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;</p> <p>-решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости,</p> | <p>- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах.</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): 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;</p> <p>-проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</p> <p>-проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p> <p>-понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их</p> | |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>использовании;</p> <p>-переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;</p> <p>-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.</p> | |
| <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ III</p> <p style="text-align: center;">Давление твердых тел, жидкостей и газов</p> | |
| <p>-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;</p> <p>-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину</p> | <p>использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде</p> |

| | |
|---|--|
| <p>с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>-решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): 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.</p> <p>-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.</p> | |
| <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ IV Работа и мощность. Энергия.</p> | |
| <p>-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения,</p> | <p>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии и ограниченность использования частных</p> |

| | |
|--|--|
| <p>превращение одного вида кинетической энергии в другой;</p> <p>-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; 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;</p> <p>-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>-решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать</p> | <p>законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>реальность полученного значения физической величины;</p> <p>-распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;</p> <p>-ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>-понимать роль эксперимента в получении научной информации;</p> <p>-проводить прямые измерения физических величин: расстояние, сила); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</p> <p>-понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p> <p>-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.</p> | |
|--|--|

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Ученик научится | ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ <i>Ученик получит возможность научиться</i> |
|--|--|
| Раздел I Тепловые явления. Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. | |

Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин

Ученик научится: вычислять с применением количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче, количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Находить по таблицам значения удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления и удельной теплоты парообразования. Пользоваться термометром и калориметром.

Ученик получит возможность научиться: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, вычислять погрешность измерений, применять полученные знания для обсуждения экологического последствия применения ДВС, тепловых и гидроэлектростанций.

Ученик научится: наблюдать и объяснять явление диффузии. объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Ученик получит возможность научиться: выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения... раскрывать особенности явления диффузии, броуновского движения определять размеры малых тел записывать большие и малые числа

Раздел II Электрические явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Постоянный электрический ток.

| | |
|--|---|
| <p>Источники постоянного тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Проводники и диэлектрики. Электрическая цепь. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.</p> | |
| <p>Ученик научится: применять положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении, существование проводников и диэлектриков.</p> <p>Собирать и испытывать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Определять сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Решать задачи с применением изученных законов и формул.</p> | <p>Ученик получит возможность научиться</p> <p><i>пользоваться электроизмерительными приборами; знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</i></p> |
| <p>Раздел III. Электромагнитные явления</p> <p>Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.</p> | |
| <p>Ученик научится:</p> <p>изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип</p> | <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p><i>экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел., решать практические задачи</i></p> |

| | |
|----------------------------|--|
| действия электродвигателя. | |
|----------------------------|--|

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 КЛАСС

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Ученик научится | ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Ученик получит возможность научиться |
|---|--|
| ГЛАВА1. Законы взаимодействия и движения тел. | |
| <p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, | <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; |

| | |
|--|--|
| <p>кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, 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;</p> <p>анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</p> <p>- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса,</p> | <p>- 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. использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, вычислять погрешность измерении ,применять полученные знания для обсуждения экологического последствия применения ДВС, тепловых и гидроэлектростанций.</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, 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.</p> | |
| <p>ГЛАВА 2. Механические колебания и волны. Звук.</p> | |
| <p>Ученик научится: Понимать, знать и применять на практике физические явления: Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Решение задач. Исследовать зависимость периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость</p> | <p>Ученик получит возможность научиться: использовать знания о физических 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 колебаниях и звуке; понимать всеобщий характер фундаментальных законов (Превращение энергии при колебательном движении) и ограниченность использования</p> |

| | |
|--|--|
| <p>распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.</p> | <p>частных законов (Распространение звука, звуковой резонанс); находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся физических знаний с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины (толщина гор, глубина морей).</p> |
| <p>ГЛАВА 3. Электромагнитное поле</p> | |
| <p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и | <p>Ученик получит возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и |

| | |
|--|---|
| <p>частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <p>- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</p> <p>- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях</p> <p>- решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: 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</p> | <p><i>формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i></p> <p><i>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i></p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| величины. | |
| ГЛАВА 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер | |
| <p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: | <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования |

| | |
|--|--|
| <p>закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</p> | <p><i>управляемого термоядерного синтеза.</i></p> |
| <p>ГЛАВА 5. Строение и эволюция Вселенной</p> | |
| <p>Ученик научится- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;</p> <p>- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира</p> | <p>Ученик получит возможность научиться</p> <p>- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;</p> <p>- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;</p> |

| | |
|--|---|
| | - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы. |
|--|---|

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

| № п/п | Раздел (тема) программы | Количество часов | Система оценки индивидуальных достижений обучающихся |
|-----------|--|---------------------|---|
| I | Введение | 4 часов | |
| | Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника. | | Практическая работа Самостоятельная работа |
| II | ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. | 5 часов | |

| | | | |
|-----|---|---------|--|
| | Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.. | | <i>Фронтальная лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа</i> |
| III | Взаимодействие тел. | 23 часа | |
| | Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. • | | <i>Фронтальная лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа</i> |
| IV | Давление твердых тел, жидкостей и газов.. | 21 час | |
| | Давление. Давление твердых тел. Единицы | | <i>Фронтальная</i> |

| | | | |
|----------|---|-------|--|
| | измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание. | | <i>лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа</i> |
| V | Работа и мощность. Энергия. | 15 ч. | |
| | Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. | | <i>Фронтальная лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа</i> |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

| Раздел (тема) программы | количество часов | Система оценки индивидуальных достижений обучающихся. (Виды и формы текущего контроля) |
|----------------------------|------------------|--|
| 1.Тепловые явления. | 28ч | |

| | | |
|---|-------------------|---|
| <p>Основные положения молекулярно -кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно--кинетической теории. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие. Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах</p> | | <p>Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторная работа.</p> |
| <p>3.Электрические явления</p> | <p>27ч</p> | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p> | | <p>Самостоятельная работа физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, , практическая работа, физический диктант, контрольная работа.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|-----------|---|
| 4. Электромагнитные явления Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. | 7ч | Самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, лабораторная работа. |
|---|-----------|---|

Содержание учебного предмета

9 КЛАСС

| № п/п | Содержательные линии | Количество часов | Система оценки планируемых результатов |
|-----------|--|---------------------|---|
| 1. | ГЛАВА 1. Законы взаимодействия движения тел. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. | 25 часов | Фронтальная беседа. Лабораторная работа №1№2. Проверочная работа .Физический диктант. Фронтальный опрос. |

| | |
|---|---|
| <p>Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.</p> <p>Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.</p> <p>Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</p> <p>Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.</p> <p>Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]</p> <p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.</p> <p>Измерение ускорения свободного падения.</p> <p>Предметными результатами изучения темы являются:</p> <p>понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;</p> <p>знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и</p> | <p>Индивидуальный опрос .</p> <p>Контрольная работа №1.</p> |
|---|---|

| | | | |
|----|--|----------|--|
| | <p>гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;</p> <p>понимание смысла основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;</p> <p>умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;</p> <p>умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни ;</p> <p>умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.</p> | | |
| 2. | <p>ГЛАВА 2. Механические колебания и волны. Звук</p> <p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания].</p> | 12 часов | <p>Фронтальная беседа.</p> <p>Лабораторная работа №3.</p> <p>Проверочная работа .Физический диктант.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.</p> <p>Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).</p> <p>Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.</p> <p>Предметными результатами изучения темы являются:</p> <p>понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;</p> <p>знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;</p> <p>владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.</p> | | <p>Индивидуальный опрос .</p> <p>Контрольная работа №2.</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|----|--|---------|--|
| | | | |
| 3. | <p>ГЛАВА3.Электромагнитное поле.</p> <p>Однородное и неоднородное магнитное поле.</p> <p>Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.</p> <p>Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.</p> <p>Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.</p> <p>Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.</p> <p>Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</p> <p>Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.</p> <p>[Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>Изучение явления электромагнитной индукции.</p> | 15часов | <p>Фронтальная беседа.</p> <p>Лабораторная работа№4№5.</p> <p>Проверочная работа.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Контрольная работа№3</p> |

| | | | |
|-----------|---|----------|--|
| | <p>Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.</p> <p>Предметными результатами изучения темы являются:</p> <p>понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;</p> <p>умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;</p> <p>знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;</p> <p>знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;</p> <p>понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.</p> | | |
| 4. | <p>ГЛАВА4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</p> | 11 часов | <p>Фронтальная беседа.</p> <p>Лабораторная работа №6, №7</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.</p> <p>Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.</p> <p>Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел</p> <p>Экспериментальные методы исследования частиц.</p> <p>Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада</p> <p>Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана.</p> <p>Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.</p> <p>Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</p> <p>Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.</p> <p>Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.</p> <p>Предметными результатами изучения темы являются:</p> <p>понимание и способность описывать и объяснять физические</p> | | <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Физический диктант.</p> <p>Контрольная работа №4</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|----|--|--------|--|
| | <p>явления: радиоактивное излучение, радиоактивность,</p> <p>знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом.</p> | | |
| 5. | <p>ГЛАВА 5. Строение и эволюция Вселенной.</p> <p>Небесные объекты; группы объектов, входящих в солнечную систему, изменения вида звездного неба в течение суток</p> <p>Планеты Земной группы; планеты-гиганты;</p> <p>Физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце;</p> <p>Три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом;</p> <p>нестационарность Вселенной; закон Хаббла</p> | 3 часа | <p>Фронтальная беседа.</p> <p>Индивидуальный опрос. Тест.</p> <p>Проекты(рефераты, доклад)</p> |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

| № п/п | Раздел программы, тема | Количество часов | Основные виды учебной деятельности обучающихся | Использования электронных или цифровых учебно- методических материалов |
|--------------------|--|---------------------|---|--|
| І. Введение | | 4 Ч. | | |
| 1. | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Научные методы изучения природы. | 1 | наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора. | http://www.edu.secna.ru/main/ http://school-collection.edu.ru/ . |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | | |
| 3 | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 | | |
| 4 | Физика и её влияние на развитие техники. | 1 | | |
| | ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. | 5ч. | наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и | http://www.edu.secna.ru/main/ http://school-collection.edu.ru/ . |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение | 1 | | |
| 6 | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|----|---|---|
| | малых тел» | | твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества | |
| 7 | Диффузия в газах жидкостях и твёрдых телах. | 1 | | |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | | |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. | 1 | | |
| | ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ | 23 | | http://www.edu. secna.ru/main/ http://school-collection.edu.ru/ . |
| 10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять | |
| 11 | Скорость. Единица скорости. | 1 | | |
| 12 | Расчёт пути и времени движения. | 1 | | |
| 13 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Инерция. | 1 | | |
| 14 | Взаимодействие тел. | 1 | | |
| 15 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах | 1 | | |
| 16 | Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 | | |
| 17 | Плотность вещества. | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 18 | Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела». | 1 | силы взаимодействия двух тел | |
| 19 | Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела». | 1 | Вычислять силы. Исследовать зависимость | |
| 20 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | 1 | удлинения стальной пружины от | |
| 21 | Решение задач. | 1 | приложенной силы. Исследовать | |
| 22 | Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества». | 1 | зависимость силы трения скольжения от площади | |
| 23 | Сила. Явления тяготения. Сила тяжести. | 1 | соприкосновения тел и силы нормального | |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 | давления. Измерять силы взаимодействия | |
| 25 | Связь между силой тяжести массой тела. Вес тела. | 1 | двух тел. Вычислять силу всемирного | |
| 26 | Сила тяжести на других планетах .Физические характеристики планет. | 1 | тяготения. | |
| 27 | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градирование пружины». | 1 | | |
| 28 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 1 | | |
| 29 | Сила трения. Трение покоя. | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|----|---|--|
| 30 | Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 | | |
| 31 | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил». | 1 | | |
| 32 | Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел». | 1 | | |
| | ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. | 21 | Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел. | http://www.secna.ru/main/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 33 | Давление. Единицы давления. | 1 | | |
| 34 | Давление газа. | 1 | | |
| 35 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 | | |
| 36 | Давление в жидкости и газе вызванное действием силы тяжести. | 1 | | |
| 37 | . Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | | | |
| 38 | Решение задач. Самостоятельная работа | 1 | | |
| 39 | Сообщающие сосуды. | 1 | | |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | | |
| 41 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|----|--|--|
| 42 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | | |
| 43 | Манометры. Поршневой жидкостный насос. | 1 | | |
| 44 | Гидравлический пресс. | 1 | | |
| 45 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 | | |
| 46 | Архимедова сила. | 1 | | |
| 47 | Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». | 1 | | |
| 48 | Плывание тел. | 1 | | |
| 49 | Решение задач. | 1 | | |
| 50 | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 1 | | |
| 51 | Плывание судов. Воздухоплавание. | 1 | | |
| 52 | Решение задач. | 1 | | |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов». | 1 | | |
| | РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ. | 15 | | |
| 54 | Механическая работа. Единицы работы. | 1 | Исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. | http://www.secna.ru/main/ http://school-collection.edu.ru/ . |
| 55 | Мощность. Единицы мощности. | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|-----------------------------------|--|
| 56 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 | Вычислять КПД простых механизмов. | |
| 57 | Момент силы. | 1 | | |
| 58 | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага». | 1 | | |
| 59 | Применение правила равновесия рычага к блоку. Блоки. «Золотое правило механики». | 1 | | |
| 60 | Решение задач. | 1 | | |
| 61 | Коэффициент полезного действия механизма. | 1 | | |
| 62 | Механическая энергия | 1 | | |
| 63 | Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». | | | |
| 64 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | | |
| 65 | Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия». | 1 | | |
| 66 | Повторение. | 1 | | |
| 67 | Решение задач | | | |
| 68 | Решение задач | 1 | | |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

| № п/п | Раздел программы, тема | Ко- личес- тво часо- в | Основные виды учебной деятельности обучающихся | Использования электронных или цифровых учебно- методических материалов |
|-----------------------------|--|------------------------------------|---|--|
| I. Тепловые явления. | | 28 | | |
| 1. | Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. | | Наблюдение и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно-молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде; Решение задач по оцениванию количества атомов или молекул в единице объёма вещества; Объяснение броуновского движения, явления диффузии различий между ними на основе положений молекулярно-кинетической теории строения вещества; Объяснение основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел с использованием положений молекулярно-кинетической теории строения вещества; Проведение опытов по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих капиллярные явления и явление смачивания; Наблюдение, проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел; Объяснение сохранения объёма твёрдых тел, текучести жидкости (в том числе, разницы в текучести для разных жидкостей), давления газа; Проведение опытов, демонстрирующих | http://www.ivanovo.ac.ru/phys http://www.history.ru/freeph.htm http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor http://physics.nad.ru http://phdep.ifmo.ru |
| | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и | | | http://www.ivanovo.ac.ru/phys http://www.history.ru/freeph.htm http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor http://physics.nad.ru http://phdep.ifmo.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a9838 |

| | | | | |
|------------|---|----|---|--|
| | <p>конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> | | <p>зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения, и их объяснение на основе атомно-молекулярного учения; Анализ практических ситуаций, связанных со свойствами газов, жидкостей и твёрдых тел; Сравнение различных способов измерения и шкал температуры; Наблюдение и объяснение опытов, демонстрирующих изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил; Наблюдение и объяснение опытов, обсуждение практических ситуаций, демонстрирующих различные виды теплопередачи: теплопроводность, конвекцию, излучение; Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды; Наблюдение установления теплового равновесия между горячей и холодной водой; Определение (измерение) количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром; Определение (измерение) удельной теплоёмкости вещества; Решение задач, связанных с вычислением количества теплоты и теплоёмкости при теплообмене; Вычисление количества теплоты, выделяющегося при сгорании различных видов топлива, и КПД двигателя;</p> | |
| III | Электрические явления | 27 | | |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое</p> | <p>Наблюдение и проведение опытов по электризации тел при соприкосновении и индукцией; Наблюдение и объяснение взаимодействия одноимённо и разноимённо заряженных тел; Объяснение принципа действия электроскопа; Объяснение явлений электризации при соприкосновении тел и индукцией с использованием знаний о носителях электрических зарядов в веществе; Распознавание и объяснение явлений электризации в повседневной жизни; Наблюдение и объяснение опытов, иллюстрирующих закон сохранения электрического заряда; Наблюдение опытов по моделированию силовых линий электрического поля; Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики; Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни; Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока; Измерение силы тока амперметром; Измерение электрического напряжения вольтметром; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе; Проверка правила сложения</p> | <p>http://www.ivanovo.ac.ru/phys http://www.history.ru/freeph.htm http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor http://physics.nad.ru http://phdep.ifmo.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a9838</p> |
|---|---|---|

| | | | | |
|-----------|---|---|--|---|
| | <p>напряжение. Вольтметр.</p> <p>Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.</p> <p>Удельное электрическое сопротивление.</p> <p>Реостаты.</p> <p>Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока.</p> <p>Количество теплоты, выделяемое проводником с током.</p> <p>Лампа накаливания.</p> <p>Электрические нагревательные приборы.</p> <p>Электрический счетчик.</p> <p>Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором.</p> <p>Короткое замыкание.</p> <p>Плавкие предохранители</p> | | <p>напряжений при последовательном соединении двух резисторов; Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов; Анализ ситуаций последовательного и параллельного соединения проводников в домашних электрических сетях; Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; Определение работы электрического тока, протекающего через резистор; Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе; Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней; Определение КПД нагревателя; Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем; Объяснение устройства и принципа действия домашних электронагревательных приборов; Объяснение причин короткого замыкания и принципа действия плавких предохранителей; Решение задач с использованием закона Джоуля—Ленца;</p> | |
| IV | Электромагнитные явления | 7 | | |
| | Магнитное поле тока. | | Исследование магнитного взаимодействия | http://www.ivanovo.ac.ru/phys |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | <p>Электромагниты и их применение.</p> <p>Постоянные магниты.</p> <p>Магнитное поле Земли.</p> <p>Магнитные бури.</p> <p>Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Электродвигатель.</p> | | <p>постоянных магнитов; Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении; Проведение опытов по визуализации поля постоянных магнитов; Изучение явления намагничивания вещества; Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку; Проведение опытов, демонстрирующих зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы и на- правления тока в катушке; Анализ ситуаций практического применения электромагнитов (в бытовых технических устройствах, промышленности, медицине); Изучение действия магнитного поля на проводник с током; Изучение действия электродвигателя; Измерение КПД электродвигательной установки; Распознавание и анализ различных применений электро- двигателей (транспорт, бытовые устройства и др.);</p> | <p>http://www.history.ru/freeph.htm</p> <p>http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor</p> <p>http://physics.nad.ru</p> <p>http://phdep.ifmo.ru</p> <p>БиблиотекаЦОК</p> <p>https://m.edsoo.ru/ff0a9838</p> |
|--|--|--|--|---|

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

| № урока | Дата | | Тема урока | Планируемые результаты обучения |
|--|------|------|------------|---------------------------------|
| | план | факт | | |
| | | | | |
| Законы взаимодействия и движения тел-20 ч. | | | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| | | | | |
| 1 | | | Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. | Знать: понятия материальной точки, СО, перемещения. |
| 2 | | | Определение координаты движущегося тела. | Уметь определять координату движущегося тела. |
| 3 | | | Прямолинейное равноускоренное движение. | Знать: понятие ускорения. Уметь его рассчитывать. |
| 4 | | | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. | Уметь определять скорость аналитически и графически. |
| 5 | | | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | Уметь определять перемещение аналитически и графически. |
| 6 | | | Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости" | Уметь работать с приборами. |
| 7 | | | Относительность движения. | Понимать сущность относительности движения |
| 8 | | | Первый и второй законы Ньютона. | Знать формулировки законов, применение. |
| 9 | | | Третий закон Ньютона. | Знать формулировку закона, применение. |
| 10 | | | Свободное падение. | Знать определение. |
| 11 | | | Движение тела вверх. Невесомость. | Уметь решать задачи. |
| 12 | | | Лабораторная работа № 2 "Измерение ускорения свободного падения" | Уметь работать с приборами. |
| 13 | | | Закон всемирного тяготения | Знать формулировку закона, применение. |
| 14 | | | Ускорение свободного падения на Земле и других планетах. | Знать от чего зависит ускорение свободного падения. |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|---|
| 15 | | | Движение тела по окружности. | Знать особенности этого движения. |
| 16 | | | Искусственные спутники Земли. | Знать определение 1 и 2 космической скорости. |
| 17 | | | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | Знать формулировки. |
| 18 | | | Реактивное движение. Решение задач по теме "Импульс. Закон сохранения импульса" | Знать формулировку, историю развития, применение. |
| | | | | |
| 19 | | | Повторение "Движение и взаимодействие тел" | Уметь применять полученные знания при решении задач. |
| 20 | | | Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел». | |
| Механические колебания и волны – 12 ч | | | | |
| 21 | | | Свободные колебания. Колебательное движение. | Знать/понимать смысл колебательного движения. |
| 22 | | | Величины, характеризующие колебательное движение. | Знать определения и формулы расчета. |
| 23 | | | Лабораторная работа №3 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины." | Выяснить, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины |
| 24 | | | Гармонические колебания. | Знать определения |
| 25 | | | Затухающие и вынужденные колебания. | Знать понятия. |
| 26 | | | Резонанс. | Знать определения, свойства, примеры |
| 27 | | | Волны. | Знать определение, виды, характеристики. |
| 28 | | | Звук. Скорость звука. Резонанс. | Знать определение, характеристики, формулу расчета, определение звукового резонанса. |
| 29 | | | Решение задач "Скорость звука" | Уметь применять формулы при решении задач. |
| 30 | | | Отражение звука. Эхо. Решение задач. | Уметь применять полученные знания при решении задач. |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|---|
| 31 | | | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны» | Знать определение, условия возникновения. |
| 32 | | | Анализ контрольной работы №2 «Механические колебания и волны» | Уметь применять полученные знания при решении задач. |
| 33 | | | Механические колебания и волны. | |
| | | | | |
| Электромагнитное поле – 20 ч | | | | |
| 34 | | | Магнитное поле. | Закрепить понятие магнитного поля, научиться изображать его графически. |
| 35 | | | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Уметь применять правило буравчика и левой руки. |
| 36 | | | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | Уметь применять правило буравчика и левой руки. |
| 37 | | | Правило левой руки. | |
| 38 | | | Индукция магнитного поля. | Знать смысл понятий: Индукция магнитного поля. |
| 39 | | | Магнитный поток. | Уметь решать жизненно-практические задачи |
| 40 | | | Явление электромагнитной индукции. | Знать смысл понятий: опыты Фарадея. |
| 41 | | | Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции | Знать смысл понятий: опыты Фарадея. |
| 42 | | | Получение переменного электрического тока. Трансформатор. | Знать смысл понятий: Генерирование переменного электрического тока. |
| 43 | | | «Изучение явления электромагнитной индукции». | Изучить явления электромагнитной индукции на опыте. |
| 44 | | | Электромагнитное поле. | Знать понятие ЭМП, его характеристики. |
| 45 | | | Электромагнитные волны. | Знать понятие ЭМВ, их характеристики. |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 46 | | | Конденсатор. | Знать понятие конденсатора, применение. |
| 47 | | | Колебательный контур Принципы радиосвязи | Знать понятие колебательный контур. |
| 48 | | | Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света. | Знать понятия интерференции, дифракции. |
| 49 | | | Преломление света. Физический смысл показателя преломления Дисперсия света. Цвета тел | Знать понятие дисперсии света. |
| 50 | | | Спектрограф и спектроскоп | Знать устройство и принцип действия этих приборов. |
| 51 | | | Типы оптических спектров. Спектральный анализ | Знать типы спектров, понятие спектрального анализа, применение. |
| 52 | | | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | Знать смысл понятий: Поглощение и испускание света атомами |
| 53 | | | Решение задач по теме «Электромагнитное поле». | Уметь применять полученные знания при решении задач. |
| 54 | | | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле». | |
| | | | | |
| Строение атома и атомного ядра. | | | | |
| Использование энергии атомных ядер – 11ч | | | | |
| 55 | | | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. | Знать смысл понятий: Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. |
| 56 | | | Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. | Знать смысл понятий: Радиоактивные превращения атомных ядер. |
| 57 | | | Открытие протона. Открытие нейтрона. Изучение деления ядра урана по фотографии треков. | Знать смысл понятий: нейтрон, протон |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|---|
| 58 | | | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. | Знать смысл понятий: Ядерные силы. |
| 59 | | | Энергия связи. Дефект масс. | Знать смысл понятий: Энергия связи. Дефект масс. |
| 60 | | | Деление ядер урана. Цепная реакция деления. | Знать смысл понятий: Деление ядер урана. Цепная реакция деления |
| 61 | | | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика | Знать смысл понятий: Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. |
| 62 | | | Биологическое действие радиации. | Знать смысл понятий: Биологическое действие радиации. |
| 63 | | | Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы | Знать смысл понятий: Термоядерная реакция. смысл понятий: Элементарные частицы. Античастицы. |
| 64 | | | Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра». | Уметь применять полученные знания при решении задач. |
| 65 | | | Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра». | |
| Строение и эволюция Вселенной. | | | | |
| 66 | | | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты и малые тела Солнечной системы. | |
| 67 | | | Эволюция Солнца и звезд. | |
| 68 | | | Строение и эволюция Вселенной | |

Тематическое планирование **по физике** для **7-9** классов составлено с учетом Программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

-развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| № п/п | Наименование | Перечень материально-технического обеспечения |
|----------|--|---|
| 1. | Печатные пособия | <p>Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник Перышкин И. М., Иванов А. И. «Издательство «Просвещение» 2023 г. 3-е издание, переработанное</p> <p>Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник Перышкин И. М., Иванов А. И. «Издательство «Просвещение» 2023 г. 3-е издание, переработанное</p> <p>Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.»Просвещение», 2021</p> <p>Физика 9 класс. Тесты к учебнику А.В. Перышкина/ А.В.Чебатарёва – 4-е изд., перераб. – М.:»Экзамен», 2021</p> <p>.</p> |
| 2. | Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде) | <p>http://www.edu.secna.ru/main/</p> <p>http://school-collection.edu.ru/.</p> |
| 3. | Технические средства обучения (средства ИКТ) | <ul style="list-style-type: none"> - компьютер - принтер - сканер - телевизор |

| | | |
|----|---|---|
| | | - DVD-проигрыватель - мультимедиапроектор - интерактивная доска |
| 4. | Цифровые образовательные ресурсы | Тестирование online 5 – 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/ Педагогическая мастерская: http://teacyer.fio.ru Новые технологии в образовании: http://www.edu.secna.ru/main/ |
| 5. | Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование | Мензурка Тела неправильной формы Набор грузов Пробирка-поплавок с пробкой Штатив Весы учебные лабораторные Динамометр лабораторный Деревянный брусок Рычаг Модели молекул воды, кислорода, водорода. Механическая модель броуновского движения. Набор свинцовых цилиндров Набор тележек Прибор для демонстрации видов деформации. Пружинный и нитяной маятники стакан отливной Прибор «шар Паскаля» |
| 7. | Демонстрационные пособия | |

