**Пояснительная записка**

**Цель:** воспитание у обучающихся ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира; усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации; формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения; развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся.

Задачи:

-знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы.

-приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, 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.

-овладение такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

-понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**УМК:**

Физика. 7-9 классы. Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. – В: Учитель, 2018г.

Физика. 7 класс. Учебник. А. В. Перышкин. - М: Дрофа, 2014 г.

**Основное содержание учебного предмета**

**Введение (4 ч.)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

**Первоначальные сведения о строении вещества (7ч.)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

**Взаимодействие тел (20 ч.)**

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

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела*.*

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

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 ч.)**

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.

**Работа и мощность. Энергия часов (11 ч.)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия 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. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

**Повторение (4ч.)**

Количество контрольных работ: 4.

**Требования, предъявляемые к уровню подготовки**

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- убеждённость 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 друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к 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 нём 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 приёмов 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.

Метапредметными результатамив основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД)**.**К ним относятся:

1) *личностные;*

2) *регулятивные*, включающие  также  действия*саморегуляции;*

*3*) *познавательные,*   включающие логические, знаково-символические;

4) *коммуникативные.*

* **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
* **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование*– предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

*- контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

* **Познавательные**УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

*Общеучебные*УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

*Логические* УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

*Знаково-символические* УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования,*выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

* **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты:

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

- уметь 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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

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

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

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- уметь докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения физики в основной школе учащиеся должны сформировать следующие общеучебные умения:

***Ученик научится:***

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила
* 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): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
* распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел
* различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел.
* анализировать проблемы сохранности природных систем региона.

***Ученик 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.
* использовать приемы поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Наименование разделов и тем*** | ***Плановые сроки прохождения программы*** | ***Скорректирован******ные сроки прохождения******программы*** |  |
| **Раздел 1 Введение (4 ч)** |  |
| 1 | Инструктаж по охране труда. Введение. Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения и опыты.  | 01.09-03.09. |  |  |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 01.09-03.09. |  |  |
| 3 | ***Экспериментальное задание № 1*** *«Определение цены деления измерительного прибора».* Решение задач на определение цены деления измерительных приборов.  | 06.09-10.09. |  |  |
| 4 |  | 06.09-10.09. |  |  |
| **Раздел 2 Первоначальные сведения о строении вещества (7ч)** |  |
| 5 | Физика и техника. Строение вещества. Молекулы.  | 13.09-17.09. |  |  |
| 6 | ***Экспериментальное задание № 2*** *«Измерение размеров малых тел».* Тестирование «Определение размеров малых тел».  | 13.09-17.09. |  |  |
| 7 | Движение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.  | 20.09-24.09. |  |  |
| 8 | Взаимодействие молекул.  | 20.09-24.09. |  |  |
| 9 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.  | 27.09-01.10. |  |  |
| 10 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».  | 27.09-01.10. |  |  |
| 11 | ***Контрольная работа № 1*** *по теме**«Первоначальные сведения о строении вещества».* | 11.10-15.10. |  |
| **Раздел 3 Взаимодействие тел (20 ч)** |  |  |
| 12 | Анализ контрольной работы №1.Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 11.10-15.10. |  |  |
| 13 | Скорость. Единицы скорости. | 18.10-22.10. |  |  |
| 14 | Расчет пути и времени движения. Тестирование «Механическое движение»  | 18.10-22.10. |  |  |
| 15 | Решение задач на расчет пути и времени движения.  | 25.10-29.10. |  |  |
| 16 | Явление инерции. Взаимодействие тел. | 25.10-29.10. |  |  |
| 17 | Масса тела. ***Лабораторная работа № 1*** *«Измерение массы тела на рычажных весах».* | 01.11-05.11. |  |  |
| 18 | ***Лабораторная работа № 2*** *«Измерение объема тела».* | 01.11-05.11. |  |  |
| 19 | Плотность вещества. | 08.11-12.11. |  |  |
| 20 | ***Лабораторная работа № 3*** *«Определение плотности вещества твердого тела».* | 08.11-12.11.  |  |  |
| 21 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 22.11-26.11. |  |  |
| 22 | Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности.  | 22.11-26.11. |  |  |
| 23 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.  | 29.11-03.12. |  |  |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. Тестирование «Сила». | 29.11-03.12. |  |  |
| 25 | Вес тела. Решение задач на расчет силы тяжести, силы упругости и веса тела. | 06.12-10.12. |  |  |
| 26 | Единицы силы. Связь силы тяжести и массы тела. | 06.12-10.12. |  |  |
| 27 | Динамометр.***Лабораторная работа № 4*** *«Градуирование пружины и измерение сил динамометром».* | 13.12-17.12. |  |  |
| 28 | Графическое изображение сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. | 13.12-17.12. |  |  |
| 29 | Повторение и обобщение по теме «Взаимодействие тел». Подготовка к контрольной работе № 2. | 20.12-24.12. |  |  |
| 30 | ***Контрольная работа №2*** *по теме «Взаимодействие тел».* | 20.12-24.12. |  |  |
| 31 | Анализ контрольной работы № 2.Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. | 27.12-30.12. |  |  |
| **Раздел 4 Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 ч)** |  |
|  |
| 32 | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. | 27.12-30.12. |  |  |
| 33 | Решение задач на расчет давления. | 10.01-14.01. |  |  |
| 34 | Давление газа. | 10.01-14.01. |  |  |
| 35 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.  | 17.01-21.01. |  |  |
| 36 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.  | 17.01-21.01. |  |  |
| 37 | Сообщающиеся сосуды. Тестирование «Давление твердых тел». | 24.01-28.01. |  |  |
| 38 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 24.01-28.01. |  |  |
| 39 | Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 31.01-04.02. |  |  |
| 40 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 31.01-04.02. |  |  |
| 41 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 07.02-11.02. |  |  |
| 42 | Манометры. Решение задач на знание правила сообщающихся сосудов, на измерение атмосферного давления.  | 07.02-11.02. |  |  |
| 43 | Поршневой жидкостный нанос. Гидравлический пресс.  | 14.02-18.02. |  |  |
| 44 | Повторение и обобщение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Решение задач. Подготовка к контрольной работе № 3.  | 14.02-18.02. |  |  |
| 45 | ***Контрольная работа № 3*** *по теме* *«Давление твердых тел, жидкостей и газов».* | 28.02-04.03. |  |  |
| 46 | Анализ контрольной работы №3.Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 28.02-04.03. |  |  |
| 47 | Архимедова сила. | 07.03-11.03. |  |  |
| 48 | Решение задач на расчет архимедовой силы. | 07.07-11.03. |  |  |
| 49 | ***Лабораторная работа № 5*** *«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».* | 14.03-18.03. |  |  |
| 50 | Плавание тел. | 14.03-18.03. |  |  |
| 51 | ***Экспериментальное задание № 3*** *«Выяснение условий плавания тела в жидкости».* Тестирование «Плавание тел» | 21.03-25.03. |  |  |
| 52 | Решение задач на определение условий плавания тел.  | 21.03-25.03. |  |  |
| 53 | Плавание судов. Решение задач.  | 28.03-01.04. |  |  |
| 54 | Воздухоплавание. Решение задач. | 28.03-01.04. |  |  |
| 55 | Решение задач по темам «Архимедова сила. Плавание тел. Воздухоплавание».  | 11.04-15.04. |  |  |
| **Раздел 5 Работа и мощность. Энергия (11 ч);** **Повторение (4ч.)** |  |  |
| 56 | Механическая работа. | 11.04-15.04. |  |  |
| 57 | Мощность. | 18.04-22.04. |  |  |
| 58 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.  | 18.04-22.04. |  |  |
| 59 | ***Лабораторная работа № 6*** *«Выяснение условия равновесия рычага».* Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе | 25.04-29.04. |  |  |
| 60 | Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. Тестирование «Рычаги». | 25.04-29.04. |  |  |
| 61 | Коэффициент полезного действия Решение задач  | 02.05-06.05. |  |  |
| 62 | ***Лабораторная работа № 7*** *«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».* | 02.05-06.05.2022 |  |  |
| 63 | Повторение и обобщение по теме «Работа и мощность». Подготовка к контрольной работе № 4. | 09.05-13.05. |  |  |
| 64 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность».*** | 09.05-13.05. |  |  |
| 65 | Анализ контрольной работы №4.Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач.  | 16.05-20.05. |  |  |
| 66 | Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения энергии. Тестирование «Виды энергии» | 16.05-20.05. |  |  |
| 67 | Повторение «**Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел».** | 23.05-27.05. |  |  |
| 68 | Повторение «**Давление. Работа и мощность. Энергия». Работа и мощность. Энергия»** | 23.05-27.05. |  |  |

**Итого: 68 часов**

**Экспериментальные задания** выполняются в виде демонстрационного эксперимента, фронтальной лабораторной работы, экспериментальной задачи и др. в зависимости от наличия оборудования, времени, уровня подготовки учащихся. Экспериментальные задания **не подлежат обязательной оценке.**

**Лист корректировки рабочей программы по физике**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Название раздела, темы | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Корректирующие мероприятия | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |