Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 1»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| г. Черногорск   |  |  | | --- | --- | | Рекомендована  школьным методическим  объединением учителей  естественно- математических наук  Протокол № 4  от « 30» мая 2017 г | C:\Users\user\Desktop\Рисунок1.png. | |  |
|  |  |
|  |  |

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

Аннотация к рабочей программе по физике

7-а класс

срок реализации 01.09.2017 -31.05.2018г.

Составлена на основе примерной программы по физике для общеобразовательных учреждений

Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. М.: Дрофа, 2008 г. для 7-9 классов

Составитель программы: Колесникова Алёна Сергеевна

учитель физики

г. Черногорск – 2017

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике, уровень изучения – базовый, составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами федерального уровня: Приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями), локальными нормативными актами МБОУ СОШ №1: Адаптированной основной общеобразовательной программой основного общего образования, с учетом Учебного плана МБОУ СОШ № 1 г. Черногорска, Положения о рабочей программе по учебному предмету, принятого на заседании Педагогического совета (протокол № 8 от 09.03.2016г.), рабочей программе по физике.

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире, а так же способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части обще­го образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Цели** изучения физики:

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

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач**:

* Обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
* Сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья учащихся, обеспечение их безопасности;
* Формирование позитивной мотивации учащихся к учебной деятельности;
* Совершенствование  взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
* Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* Приобретение учащимися знаний о механических и тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* Овладение учащимися общенаучными понятиями: природное явление, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа предусматривает следующую организацию процесса обучения (в соответствии с учебным планом) в 7 классе 2 часа в неделю, в объеме 68 часов. Программа учитывает возрастные и интеллектуальные особенности учеников 7а класса.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, 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.

**Содержание учебного предмета:**

**Введение:** Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Физика и техника.

**Предметные результаты:**

* Понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
* Умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
* Владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
* Понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

**Первоначальные сведения о строении вещества:** Строение вещества. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

**Предметные результаты:**

* Понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
* Владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
* Понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
* Умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
* Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Взаимодействие тел:** Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Средняя скорость. Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Явление всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Сила трения.

**Предметные результаты:**

* понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
* умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
* понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
* владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
* умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
* умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
* понимание принципов действия динамометра, весов,встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Давление твердых тел, жидкостей и газов:** Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Пневматические и гидравлические механизмы. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

**Предметные результаты:**

* понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование

воздушной оболочки Землю; способы уменьшения и увеличения давления;

* умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема, вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
* понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**Работа и мощность. Энергия:** Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

**Предметные результаты:**

* понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
* умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
* владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
* понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
* понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

При организации занятий школьников по физике необходимо использовать различные методы и средства обучения.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

* словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
* наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация физических процессов и явлений, презентаций);
* практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы с лабораторным оборудованием);
* проблемное обучение.

**Используемые формы обучения:**

1. Фронтальная– предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи.
   * Комбинированные уроки – выполнение работ и заданий разного вида.
   * Урок решения задач – у учащихся вырабатываются умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.
   * Урок-игра – на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
2. Индивидуальная – это уроки контроля знаний по пройденной теме, самостоятельные работы, тесты.
3. Групповая – выполнение учащимися в группах (парах) лабораторных и творческих работ.

**Активные методы обучения:**

1. Групповая работа: коллективная, в парах, взаимопроверка.
2. Нестандартные, исследовательские задания.
3. Творческие задания.
4. Изготовление презентаций