Основная образовательная программа МБОУ "Тасеевская СОШ № 1"

Основное общее образование

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2D5D75C365698FF3A39E5C323E15546CBECE0509
Владелец: Павшок Владимир Лукич
Действителен: с 03.09.2021 до 03.12.2022

«УТВЕРЖДЕНА»

№138/1 «31» августа 2020 г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: физика

Класс: 7

Пояснительная записка

Программа по учебному предмету "Физика" разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования
- Авторская программа основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М.)
- УМК по физике для 7–9 классов системы учебников «Вертикаль». (А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса);
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Тасеевская СОШ №1».
- Учебный план школы
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ «Тасеевская СОШ №1».
- Календарный учебный график МБОУ «Тасеевская СОШ №1»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- 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.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно- популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (3 ч).

Что изучает физика. Физически явления. Физический эксперимент. Методы научного познания. Наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, эксперимент, закон. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Роль физики в формировании научной картины мира.

Строение вещества (6 ч).

Строение вещества. Молекулы и атомы Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание. Смачивание и капиллярность. Агрегатные состояния вещества. Основные положения МКТ. Модели строения жидкостей, газов и твёрдых тел.

Движение и взаимодействие тел (17 ч)

Механическое движение. Тело отсчёта. Система отсчёта. Относительность движения. Материальная точка (частица). Траектория и путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Деформации тел. Вес тела. Свободное падение. Динамометр. Ускорение свободного падения. Сложение сил. Сила трения.

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (25 ч).

Давление и сила давления. Давление твёрдых тел. Давление газа. Применение сжатого воздуха. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов. Атмосфера Земли. Атмосферное давление и его измерение. Барометры и манометры. Насос. Гидравлический пресс. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Экологические проблемы водного и воздушного транспорта.

Работа и мощность (10 ч).

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия тел. Правило моментов. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Резервное время (7 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема, раздел	Количество часов	№ урока	Тема урока	Примечание
Введение	**3**	1 / 1	Что изучает физик? Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	
		2 / 2	Физические величины. Измерение физических величин.	
		3 / 3	**Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления измерительного прибора».**	Измерительный цилиндр.
Строение вещества	**6**	4 / 1	Строение вещества. Молекулы.	
		5 / 2	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой
		6 / 3	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	
		7 / 4	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	
		8 / 5	**Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел».**	Линейка, лента мерная.
		9 / 6	Обобщение по теме «Строение вещества».	
Взаимодействие тел	**20**	10 / 1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	
		11 / 2	Скорость. Единицы скорости.	
		12 / 3	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	
		13 / 4	Инерция. Взаимодействие тел.	
		14 / 5	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Набор тел разной массы, электронные весы.
		15 / 6	**Лабораторная работа № 3. «Измерение массы тела на рычажных весах»**	Набор тел разной массы, рычажные весы.
		16 / 7	Плотность вещества. Презентация «Плотность вещества»	
		17 / 8	**Лабораторная работа № 4. «Измерение объёма тела».**	Измерительный цилиндр, набор тел разной массы.
		18 / 9	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	
		19/ 10	**Лабораторная работа № 5. «Определение плотности твёрдого тела».**	Набор тел разной массы, мензурка, электронные весы.
		20 / 11	Обобщение по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»	
		21 / 12	**Контрольная работа № 1 по теме:**	

			«Механическое движение. Масса. Плотность».	
		22 / 13	Анализ к.р. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	
		23 / 14	Сила упругости. Закон Гука. **«Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»**	Штатив с крепежом, набор пружин, набор грузов, линейка, динамометр
		24 / 15	Вес тела. Единицы сил. Связь между силой тяжести и массой тела.	
		25 / 16	Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр
		26 / 17	**Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».**	Динамометр с пределом измерения 4 Н, пружины на планшете, грузы массой по 100 г
		27 / 18	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. **«Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»**	Деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр
		28 / 19	Обобщение по теме: «Силы. Виды сил».	
		29 / 20	**Контрольная работа № 2 по теме: Движение и взаимодействие тел. Силы».**	
Давление твердых тел, жидкостей и газов	**21**	30 / 1	Анализ к.р. Давление. Единицы давления.	
		31 / 2	Способы уменьшения и увеличения давления. **«Измерение давления твердого тела на опору»**	Деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр.
		32 / 3	Давление газа. Закон Паскаля.	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка
		33 /4	Давление в жидкостях и газе.	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка
		34 / 5	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	
		35 / 6	Сообщающиеся сосуды.	
		36 / 7	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему	

			существует воздушная оболочка земли.	
		37 / 8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
		38 / 9	Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	
		39 / 10	Манометры. Поршневой жидкостной насос.	
		40 / 11	Гидравлический пресс.	
		41 / 12	Обобщение по теме: «Давление»	
		42 / 13	**Контрольная работа № 3 по теме «Давление».**	
		43 / 14	Анализ к.р. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
		44/ 15	Архимедова сила. Решение задач	
		45 / 16	**Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»**	Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из стали, груз цилиндрический из алюминиевого сплава, нить
		46 / 17	Плавание тел.	
		47 / 18	Плавание судов. Воздухоплавание**.**	
		48 / 19	**Лабораторная работа № 8. «Выяснение условий плавания тел в жидкости»**	Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из специального пластика, нить, поваренная соль, палочка для перемешивания
		49 / 20	Обобщение по теме «Архимедова сила»	
		50 / 21	**Контрольная работа № 4 по теме: «Архимедова сила»**	
Работа и мощность	**13**	51 / 1	Анализ к.р. Механическая работа. Единицы работы.	
		52 / 2	Мощность. Единицы мощности.	
		53/3	Решение задач на работу и мощность.	
		54 / 4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	
		55 / 5	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	
		56 / 5	**Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага».**	Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр
		57 / 6	Применение закона равновесия рычага к	Подвижный и

			блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики».	неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка
		58 / 7	Коэффициент полезного действия. Решение задач на КПД	
		59 / 8	**Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».**	Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр
		60 / 9	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	
		61 / 10	Превращение одного вида механической энергии в другой.	
		62 / 11	Обобщение по теме: «Работа и мощность»	
		63 / 12	**Контрольная работа № 5 по теме: «Работа и мощность»**	
Повторение	**4**	64 / 1	Анализ к.р. Повторение по теме: «Строение вещества»	
		65 / 2	Повторение по теме: «Взаимодействие тел.»	
		66 / 3	Повторение по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	
		67 / 4	Промежуточная аттестация	
		68 / 5	Итоговый урок.	