

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №8 «Образовательный центр» им. В.З.Михельсона
г. Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Эврика»
(5 класс)**

учителя
Воробьевой Татьяны Александровны



2023- 2024 учебный год

Планируемые результаты освоения курса «Эврика»

(Личностные и метапредметные)

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам физики;
- понимание роли физических явлений в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию физических законов, количественных отношений, физических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении физики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Ученик получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;

- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
 - выдвигать гипотезы, делать умозаключения;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о физических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения физических задач.

Коммуникативные:

Ученик получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
 - корректно формулировать свою точку зрения;
 - проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;

Содержание учебного курса «Эврика» 5 класс

№ Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
<p>Введение (5 ч)</p>	<p>Физика – наука о природе. Физические явления. Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория. Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения.</p> <p style="text-align: center;"><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение размеров физического тела. 2. Измерение объёма жидкости. 3. Измерение объёма твёрдого тела. 	<p>Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспроизводить определения понятий: вещество, тело, материя, физические приборы, величины, единицы измерения, цена деления прибора; - измерять физические величины, определять цену деления прибора; - приводить примеры физических явлений. <p>Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить физические явления и теории, их объясняющие; - воспроизводить определение понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения.
<p>Тело и вещество (14 ч).</p>	<p>Характеристики тел и веществ. Твёрдое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса тела. Эталон массы. Измерение массы тела с помощью весов. Температура. Термометр. Строение вещества. Молекулы и атомы. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Строение атома. Плотность вещества.</p> <p style="text-align: center;"><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Измерение массы тела на рычажных весах 5. Измерение температуры воды и воздуха. 6. Измерение плотности вещества. 	<p>Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспроизводить определения понятий: атом, молекула, взаимодействие, диффузия, броуновское движение; - описывать явления диффузии и смачивания; <p>Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; - применять знания к объяснению явлений, наблюдаемых в природе и в быту.
<p>Взаимодействие тел (15 ч)</p>	<p>Сила как характеристика взаимодействия. Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Деформация. Виды деформаций. Сила упругости. Измерение сил. Динамометр. Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды. Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова</p>	<p>Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать механические явления и основные понятия: равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, тяготение, трение, плотность, масса, скорость, сила, вес тела; - измерять массу тела, объём, плотность вещества, , скорость, время. <p>Обучающиеся получают возможность научиться:</p>

	<p>сила. Условия плавания тел. <i>Лабораторные работы.</i> 7. Измерение силы трения. 8. Определение давления тела на опору. 9. Измерение выталкивающей силы. 10. Выяснение условия плавания тел.</p>	- видеть и формулировать проблему; планировать поиск решения проблемы
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА «Эврика» 5 класс
(34 ч, 1 ч в неделю)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Оборудование	Форма проведения занятия
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Физические явления.	1	Природа живая и неживая. Человек – часть природы. Что изучает физика. Физические явления. Физические тела. Вещество.	слайды	Беседа, фронтальный эксперимент
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.	1	Научные методы изучения природы. Наблюдение и описание физических явлений. Гипотеза.	слайды	Беседа, мысленный эксперимент
3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование.	1	Знакомство с простейшим физическим лабораторным оборудованием.	лабораторное оборудование	Практическая работа
4	Измерительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Определение размеров физического тела».	1	Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).	линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка, секундомер, брусок, мультимед. презентация	Практическая работа
5	Простейшие измерения. Лабораторная работа № 2 «Измерение объёма жидкости». Лабораторная работа № 3 «Измерение объёма твёрдого	1	Понятие о точности измерений. Абсолютная погрешность.	измерительные цилиндры, стакан с водой, колба, твёрдые тела небольшого объёма, мультимед. презентации	Практическая работа

	тела».				
6/1	Характеристики тел и веществ.	1	Форма, объём, цвет, запах.	мультимед. слайды, набор тел	Дискуссия
7/2	Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества.	1	Свойства вещества в различных агрегатных состояниях.	мультимед. слайды	Викторина
8/3	Масса тела. Эталон массы.	1	Масса тела. Единицы массы. Массы различных тел в природе.	весы, плакат из комплекта «Простейшие измерения»	Беседа, фронтальный эксперимент
9/4	Измерение массы тела с помощью весов. Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	Рычажные весы. Правила взвешивания.	рычажные весы с разновесами, небольшие тела разной массы, мультимед. презентация	Практическая работа
10/5	Температура. Термометр. Лабораторная работа № 5 «Измерение температуры воды и воздуха».	1	Температура как важная характеристика тел и веществ. Измерение температуры. Единицы измерения. Термометр и его градуировка. Виды термометров.	Плакат из комплекта «Простейшие измерения» «Измерение температуры термометром», термометры, стакан с водой, мультимед. презентация	Практическая работа
11/6	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1	Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества.	модели различных молекул и атомов	Проект
12/7	Движение молекул. Диффузия.	1	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Движение частиц и температура тел.	дезодорант, одеколон, эфир, мультимед. слайды	Диспут
13/8	Взаимодействие частиц вещества.	1	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Свинцовые цилиндры, стекло, стакан с водой, динамометр	Практическая работа
14/8	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.	1	Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.	модели кристаллических решеток	Проект
15/9	Строение атома.	1	Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы и заряды этих частиц.	таблица «Строение атома», модели ядер атомов	Конференция

16/10	Плотность вещества	1	Плотность вещества. Единицы плотности. Нахождение плотностей различных веществ по таблицам и их сравнение.	мультимед. слайды, таблицы плотностей, весы, набор тел	Беседа
17/11	Решение задач на связь между массой, объёмом и плотностью.	1	Преобразования формулы плотности.	мультимед. слайды	Решение физических задач
18/12	Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества».	1		весы с разновесами, мензурка, твёрдое тело с ниткой, мультимед. презентация	Практическая работа
19/13	Обобщение № 1 по теме «Тело и вещество».	1		карточки	Олимпиада
20/1	Сила как характеристика взаимодействия.	1	Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила. Единицы силы.	2 тележки с пружиной, пластилиновый шарик	Игра
21/2	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Всемирное тяготение, его проявления. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.	мультимед. слайды, отрывок из кинофильма «Всемирное тяготение»	Беседа
22/3	Вес тела. Невесомость.	1	Вес тела. Единицы веса. Невесомость.	мультимед. слайды	Диспут
23/4	Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.	1	Различные виды деформаций. Сила, возникающая при деформации. Направление силы упругости.	прибор для демонстрации различных видов деформаций, набор пружин	Практическая работа
24/5	Измерение сил. Динамометр.	1	Устройство динамометра. Шкала прибора, определение цены деления, предела измерений.	динамометры, набор грузов	Беседа
25/6	Сила трения. Роль трения в природе и технике.	1	Сила трения. Причины трения. Трение скольжения, качения, покоя.	брусок, динамометр, набор грузов	Диспут
26/7	Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения».	1	Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей.	брусок, динамометр, набор грузов, линейка, мультимед. презентация	Практическая работа
27/8	Давление твёрдых тел.	1	Сила давления и давление. Единицы давления. Способы	мультимед. презентация «Давление в	Практическая работа

			увеличения и уменьшения давления.	природе и технике»	
28/9	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору».	1		мультимед. презентация, брусок, дина-мометр, линейка	Практическая работа
29/10	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	Давление в жидкостях и газах. Передача давления.	шар Паскаля	Игра
30/11	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	1	Зависимость давления жидкости от глубины. Закон сообщающихся сосудов, его объяснение. Применение сообщающихся сосудов.	сообщающиеся сосуды, модель фонтана, прибор для демонстрации давления на глубине	Игра
31/12	Действие жидкости на погружённое в неё тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы».	1	Выталкивающая сила и её измерение на опыте. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объёма погруженной части тела.	мультимед. презентация «Введение в физику»), стакан с водой, динамо-метр, металлич. цилиндр	Практическая работа
32/13	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия плавания тел».	1		мультимед. презентация), стальной, латунный и пробковый шарики, стакан с водой	Практическая работа
33/14	Обобщение № 2 по теме «Взаимодействие тел».			карточки	Олимпиада
34/15	Итоговое занятие.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	мультимед. презентация	Конференция

