

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №1» -
отделение Ермаковская школа**

**Согласовано
на заседании
методического
совета школы
/протокол № 1
от 30.08.2021 года**

**Утверждено
приказом
№ 185/1 - ОД
от 31.08.2021 года**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(кружок)
«Физика вокруг нас»
для 5-6 классов
Умаровой Натальи Александровны
на 2021 – 2022 учебный год**

**с. Викулово
2021 год**

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

1. Личностные УУД

у учащихся будут сформированы

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;
- адекватное реагирование на трудности.
- уважительное отношение к истории физики и к людям, причастным к созданию физической науки;
- способность продолжать изучение физики, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения;
- формирование экологической культуры: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

у учащихся могут быть сформированы:

- *первоначальные представления о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;*
- *коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;*
- *критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;*
- *креативность мышления.*

2. Метапредметные УУД

регулятивные:

учащиеся научатся

- формулировать учебную цель;
- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- составлять план и последовательность действий;
- организовывать рабочее место;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- формирование способности к проектированию.

учащиеся получают возможность научиться:

- *определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;*
- *осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;*
- *выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;*
- *концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.*

коммуникативные:

учащиеся научатся

- *организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;*
- *взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;*

учащиеся получают возможность научиться:

- *разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
- *координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *использовать речевые средства, в том числе с опорой на ИКТ.*

познавательные:

учащиеся научатся

- *работать с информацией: поиск, запись, восприятие в том числе средствами ИКТ;*
- *выделять и формулировать познавательную цель;*
- *применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;*
- *понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;*
- *использовать физические модели, знаки, символы, схемы;*

- формулировать проблемы: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

учащиеся получают возможность научиться:

- *устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;*
- *формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);*
- *видеть физику в других дисциплинах, в окружающей жизни;*
- *выдвигать гипотезы при решении физических задач и понимать необходимость их проверки;*
- *планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;*
- *выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;*
- *интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ)*

3. Предметные

учащиеся научатся

- *уметь пользоваться простейшими приборами (линейка, мензурка, термометр, весы, штангенциркуль) и объяснять их устройство;*
- *уметь определять размер физического тела;*
- *описывать свойства тел по размеру, форме, веществу;*
- *измерять температуру воздуха и воды;*
- *наблюдать за плавлением тела и испарением жидкости;*

учащиеся получают возможность научиться:

- *описывать физические явления и их признаки;*
- *выделять положительное и отрицательное воздействие человека на природу.*
- *понимать сходство и различие разных состояний веществ;*
- *использовать знания о строении вещества для объяснения таких явлений как диффузия, испарение, сжатие и т.д.*

Содержание курса кружка «Физика вокруг нас»

Содержание курса	Виды деятельности (познавательная, досугово – развлекательная, проектная, проблемно – ценностное общение)
Введение в физику - 2 ч.	<p>Знакомство с целями и задачами курса. Введение понятий «физическое тело» и «вещество». Знакомство и демонстрации простейших физических приборов: линейка, мензурка, термометр, весы, штангенциркуль.</p> <p>Знакомство с правилами измерений на различных приборах: мерном сосуде, штангенциркуле, используя, например, плакаты. Учащиеся работают парами, выполняют действия по измерению штангенциркулем размеров различных предметов. Определяют цену деления мензурки. Определяют количество налитой воды. Заполняют таблицу.</p>
Тело и вещество – 10 ч.	<p>Введение понятия статического наблюдения. Обсуждение с учащимися способов описания предмета.</p> <p>Работа в группах, описание предмета, делают записи в дневниках.</p> <p>Знакомство с правилами измерений на весах. Учащиеся выполняют действия по измерению массы, подсчитывают разновесы и записывают результат в граммах. Проводят опыты по вычислению объема тела с помощью линейки, с помощью мензурки, с помощью штангенциркуля. Делают вывод об эффективности каждого способа. Готовят выступление от группы.</p> <p>Знакомство с агрегатными состояниями вещества. Введение понятий «молекула», «атом». Отличие наблюдения от эксперимента. Опыт с частицами краски.</p> <p>Введение понятия диффузии, сил притяжения и отталкивания между частицами вещества.</p> <p>Наблюдение зависимости скорости протекания диффузии от температуры в жидкостях. Наблюдение диффузии в газах. Учащиеся делают выводы, заполняют таблицу.</p> <p>Наблюдение за горением различных веществ, образованием продуктов горения и выделением энергии при этом.</p> <p>Знакомство с действием тел друг на друга. Взаимодействие тел одинаковой и разной массы. Различные примеры взаимодействия тел.</p> <p>Введение понятия «сила». Знакомство с разнообразием сил в природе. Знакомство с устройством динамометра.</p> <p>Наблюдение силы тяжести, силы упругости, силы трения, силы Архимеда.</p>
Физические явления – 12 ч.	<p>Знакомство с механическими явлениями в окружающем мире. Введение понятия «относительность движения».</p> <p>Приведение различных примеров относительности движения, решение качественных задач.</p> <p>Решение физических задач на движение с использованием</p>

	<p>формул, изученных в начальной школе, применяя физическое оформление.</p> <p>Наблюдение за движением реальных тел, измеряя путь и время их движения, рассчитать скорость на отдельных участках пути и среднюю скорость движения данных тел.</p> <p>Знакомство с образованием звука, с различными источниками звука. Прослушивание звучание музыкальных инструментов и различных голосов певцов с целью сравнения высоты и громкости. (С использованием ИКТ)</p> <p>Знакомство с понятиями «тепловое расширение», «плавление и кристаллизация». Рассматриваются различные примеры этих понятий в окружающем мире (образование града, снега, дождя, таяние льда в водоёмах).</p> <p>Учащиеся ставят опыты с шариком и кольцом, водой и трубкой. Делают выводы.</p> <p>Наблюдение явлений плавления и отвердевания на примере отливки тела нужной формы. Делают фото полученных отливок.</p> <p>Знакомство с понятиями «испарение» и «конденсация».</p> <p>Учащиеся работают в группах, выполняя сравнение скорости испарения воды при кипении и при комнатной температуре. Результаты наблюдений записывают в таблицы.</p> <p>Учащиеся наблюдают и выполняют действия по измерению температуры испаряющейся жидкости (спиртсодержащее вещество), делают выводы.</p> <p>Знакомство с понятиями источники света, свет и тень, отражение и преломление света, глаз и очки, цвет, радуга.</p> <p>Наблюдение демонстрации с треугольной призмой, с зеркалом.</p>
<p>Человек и природа – 4 ч.</p>	<p>Знакомство с наукой астрономией, с тайнами звёздного неба. Особенности планет Солнца и Луны. Составление сравнительной таблицы данных планет (масса, размер, диаметр, наличие атмосферы, температура) с планетой Земля на основе справочных таблиц.</p> <p>Знакомство с космическими открытиями, первый спутник Земли, основные вехи в открытии космоса.</p> <p>Знакомство с картами звёздного неба.</p>
<p>Человек и планета Земля – 6 ч.</p>	<p>Знакомство со строением Земли. Введение понятия давления в жидкости. Методы исследования морских глубин. Морские животные, обитающие на глубине и их особенности.</p> <p>Знакомство с атмосферой Земли и явлениями, происходящими в атмосфере. Введение понятия «атмосферное давление». История воздухоплавания, первые летательные аппараты.</p> <p>Учащиеся наблюдают, описывают опыты и делают выводы, сравнивают давление в жидкости на разной глубине (атмосферное давление на разных этажах здания).</p> <p>Знакомство с понятиями: механизмы, двигатели, микрофон и</p>

	<p>громкоговоритель, радио и телевизор, материалы для современной техники (кристаллы, полимеры, резина, каучук).</p> <p>Обсуждение вопросов экологической культуры человека по отношению к природе. Создание индивидуальной программы защиты окружающей среды.</p> <p>Учащиеся наблюдают, описывают опыты и делают выводы, сравнивая химическое и природное волокна. Результаты заносят в таблицу.</p>
--	--

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела, занятия	Количество часов
Введение в физику – 2 ч.		
1	Тела и вещества. Наблюдения и эксперимент. Измерительные приборы.	1
2	Практические работы «Определение размеров физического тела», «Определение объёма жидкости»	1
Тело и вещество – 10 ч.		
3	Форма, объём, масса, цвет, запах.	1
4	Практическая работа «Сравнение характеристик тел»	1
5	Состояние вещества. Строение вещества.	1
6	Практическая работа «Наблюдение делимости вещества»	1
7	Движение частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества.	1
8	Практическая работа «Наблюдение диффузии»	1
9	Практическая работа «Наблюдение горения»	1
10	Взаимодействие тел.	1
11	Сила. Разнообразие сил.	1
12	Практическая работа «Наблюдение возникновения сил»	1
Физические явления – 12 ч.		
13	Механические явления. Наблюдение относительности движения.	1
14	Практикум по решению задач.	1
15	Практическая работа «Измерение пути и времени движения физического тела. Средняя скорость движения»	1
16	Звук, звуки живой природы, голоса людей, птиц, звучание музыкальных инструментов и голосов певцов.	1
17	Тепловые явления. (Часть 1.)	1
18	Практическая работа «Наблюдение за изменением объёма тел при нагревании и охлаждении»	1

19	Практическая работа «Отливка игрушечного солдатика»	1
20	Тепловые явления. (Часть 2.)	1
21	Практическая работа «От чего зависит скорость испарения»	1
22	Практическая работа «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»	1
23	Световые явления.	1
24	Практическая работа «Получение радуги», «Наблюдение явлений отражения и преломления света»	1
Человек и природа – 4 ч.		
25	Древняя наука Астрономия. В мире звезд.	1
26	Солнце. Луна.	1
27	Космические исследования.	1
28	Практическая работа с применением ИКТ	1
Человек и планета Земля – 6 ч.		
29	Строение земного шара. Гидросфера. Исследования морских глубин.	1
30	Атмосфера. Атмосферные явления. Воздухоплавание.	1
31	Практическая работа «Измерение атмосферного давления и давления в жидкости на разной глубине»	1
32	Человек дополняет природу.	1
33	Загрязнение окружающей среды. Экономия ресурсов.	1
34	Практическая работа «Распознавание химических и природных волокон»	1