

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 35**

УТВЕРЖДЕНО
директор



Никандрова Е.А.
№270-од от «29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Мир физических экспериментов»
5-6 класс**

Екатеринбург, 2025

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

1 год обучения.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме

Коммуникативные УУД:

- слушать и понимать речь других;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

2 год обучения.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме
- слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

3 год обучения.

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

Уровень результатов работы по программе:

первый уровень:

- овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное), Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента. Уметь правильно организовать свое рабочее место. умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

второй уровень:

- умения и навыки применять полученные знания в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формировать у учеников опыт подготовки информационных сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

третий уровень:

- сформировать опыт подготовки исследовательских проектов и их публичной защиты, участия в конкурсных мероприятиях, очных и заочных олимпиадах .

Содержание учебного курса (1 год обучения)

Тема №1 « Введение» Техника безопасности. Показываю опыты. План работы.

Тема №2 «Состояние вещества»- 18 ч.

Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.

Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.

Вода растворитель: Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.

Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.

Воздух. Свойства воздуха: Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы .Запуск китайских фонариков.

Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.

Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.

Тема №3 «Теплота основа жизни» – 15ч

Что холоднее? Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет! Загадки. Как согреется зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

Содержание программы.

Тематическое планирование. (1 год обучения)

№ занятия	Тема занятия	Используемые ресурсы
1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	Демонстрационные опыты. Слайдовая презентация
Состояние вещества.18		
2	Состояние вещества	Пластиковые бутылочки по 0,5 л 1- воздух, 2- вода, 3- замороженная вода.
3	Изучение свойств жидкости	Ёмкость для воды, раздаточный материал.

4	Замерзание воды уникальное свойство.	Кубики льда, ёмкость для воды. Бутылочка с замороженной водой
5	Вода растворитель	Ёмкость, соль, краски, речной песок, глина.
6	Вода в жизни человека	Фильм о воде.
7	Очистка воды.	Слайдовая презентация
8	Изготовление фильтра для воды	Воронка, ёмкость для воды, песок, ватные диски, краска.
9	Проекты.	
10	Воздух. Свойства воздуха.	Слайдовая презентация. Раздаточный материал.
11	Что происходит с воздухом при его нагревании.	Термометр, шарик, бутылка пластиковая, горячая вода, свеча
12	Экскурсия. Запуск китайских фонариков.	Китайские фонарики. спички
13.	Какие бывают газы.	Слайдовая презентация.
14	Свойства твердых тел.	Монетка, спички, шарик с кольцом.
15.	Измерение объемов тела правильной формы.	Тела. Линейка.
16.	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	Мультфильм
17.	Измерение объемов тела неправильной формы.	Тела. Мензурка. Сливной стакан. Вода.
18.	Проект.	
19.	Урок обобщение. Игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал. Изготовление коллажа.
Теплота основа жизни 15 ч		
20	Что холоднее?	Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д. градусник
21	Градусники. Их виды.	Градусники. Фильм
22	Измеряем температуру.	Градусники. Вода разной температуры.
23	Изоляция тепла. Шуба греет!?	Беседа . Макеты теплоизоляционных материалов .
24	Способы передачи тепла.	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.
25	Почему возникла жизнь на Земле?	Презентация.
26	Термос.	Интернет ресурсы, анимационный фильм
27.	Изготовление самодельного термоса.	Приспособления для изготовления термоса.
28.	Как сохранить тепло? холод?	Презентация.
29	Откуда берется теплота?	Фильм.
30	Зачем сковородке деревянная ручка?	Спиртовка. Трубочки из разных материалов.
31-32	Проекты.	
33	Заключительный урок игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал.

34-35	Резервное занятие.	
-------	--------------------	--

Ожидаемые результаты.

По окончании первого года обучающиеся должны знать и уметь:

- овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное),
- знать понятие температуры, умение определять по градуснику,
- уметь правильно организовать свое рабочее место,
- умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

Содержание учебного курса (2 год обучения)

Тема № 1 Введение.

Обзор тем курса. Техника безопасности.

Тема № 2 Свойства жидкости. 11ч

Как зависит объем вытесненной воды от формы тела. Плавание различных тел. Почему в воде тела кажутся более легкими. Почему одни тела тонут, а другие нет. Явление смачивания жидкостью тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Урок игра. Брейн-ринг Загадки ребусы.

Тема № 3. Наша атмосфера- 8ч.

Атмосфера. Её влияние на микроклимат Земли. Атмосферное давление. Доказательство атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты. Знакомство с прибором для измерения давления «барометр». Влияние атмосферного давления на живые организмы.

Тема № 4. Звук вокруг нас-14ч.

Источники звуков. Различные звуки. Знакомство с прибором камертон. Получение звуков разной частоты. Причина возникновения звуков. Эхо. Эхолокация. Высокий и низкий тембр. Экскурсия. Звуки природы.

Тематическое планирование (2 год обучения)

№ занятия	Тема занятия	Используемые ресурсы
1	Введение. Техника безопасности.	
Свойства жидкости. 11ч		
2	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.	Ёмкость для воды, тела одинаковой формы но разной массы, разной формы но одинаковой массы.
3	Измерение объёмов тел различными способами.	Ёмкость для воды, тела разной формы. Линейка. Мензурка.

4	Плавание различных тел?	Ёмкость для воды, тела разные по форме и массе, соль, картошка.
5	Почему в воде тела кажутся более легкими.	Ёмкость для воды, тела разные по форме и массе. Динамометр.
6	Почему одни тела тонут, а другие нет?	Пластелин, сосуд с водой, крышка с закраинами.
7	Плавание судов.	Видеофильм.
8	Мастерим кораблики.	Бумага. Деревянные бруски.
9	Явление смачивания жидкостью тел.	Листки бумаги смазанные парафином, различные куски материала смачиваемые водой и нет, перья водоплавающих птиц (гусь, утка)
10-11	Проект.	
12	Урок игра. Брейн-ринг	Загадки, ребусы, слайдовая презентация.
Наша атмосфера- 8ч.		
13	Атмосфера	Плакаты, слайдовая презентация.
14	Атмосферное давление	Стакан, блюдце, свеча, шприц. Эвристическая беседа.
15	Измеряем атмосферное давление	Барометр.
16	Зависимость атмосферного давления от высоты.	Беседа. Презентация
17	Влияние атмосферного давления на погоду.	Беседа .Анимационный фильм, ресурсы интернет
18	Влияние атмосферного давления на живые организмы	Беседа. Анимационный фильм, ресурсы интернет, присоски.
19	Влияние атмосферного давления на человека.	Беседа. Презентация.
20	Измерение давления человека.	Тонометр.
Звук вокруг нас-14ч.		
21	Источники звуков.	Презентация, видеоролик Звуки природы.
22	Орган слуха человека.	Беседа. Презентация.
23	Одинаковый ли слух у животных	Беседа. Презентация.
24	Причина возникновения звуков	Беседа, опыты (линейка, камертон, хрустальный бокал). Изготовление телефонной связи (нитка, одноразовые стаканчики).
25.	Музыкальные инструменты.	Беседа. Презентация. Инструменты.
26	Самодельные «музыкальные» инструменты.	Бутылки, банки, нитки, дощечки и т.п.
27	Эхо. Эхолакация.	Беседа. Презентация.
28	Экскурсия. Звуки улицы.	Прогулка.
29	День непослушания	Занимательные опыты «Бутылочный орган»
30	Игра урок. Высокий и низкий тембр.	Угадай инструмент. Звуки разных инструментов. (совместно с учителем музыки).
31	Экскурсия. Звуки природы	Поход в лес

32-33	Проект	
34	Резервное время.	

Ожидаемые результаты.

По окончании второго года обучающиеся должны знать и уметь:

- Знать понятие атмосферы, звука, свойства жидкости;
- уметь применять знания на других предметах;
- уметь выдвигать гипотезу и делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- уметь готовить информационные сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

Содержание учебного курса (3год обучения)

Тема № 1 «Вводное занятие».

- Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с темами курса.

Тема № 2 Магнетизм. 9 ч

- Компас. Принцип работы Магнит. Магниты полосовые, дуговые.
- Магнитная руда. Магнитное поле Земли. Изготовление магнита.

Тема №3 Электростатика. 9ч.

- Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество
- Электричество в игрушках. Электричество в быту. Устройство батареек.

Тема № 4 Свет. 15ч.

- Источники света Устройство глаза. Солнечные зайчики. Тень. Затмение.
- Цвета компакт диска. Мыльный спектр. Радуга в природе. Учим (Как Однажды Жак Звонарь Городской Сломал Фонарь). Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч? Как зажечь огонь?
- нные результаты и делать выводы

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402854

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 21.01.2025 по 21.01.2026