

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования, науки и молодежной политики**

**Краснодарского края**

**Управление образования администрации муниципального образования**

**город Армавир**

**МБОУ гимназия № 1**

**РАССМОТРЕНО**

Методическое объединение учителей  
математики, информатики

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
ВР

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Е.А. Кухтенко

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

И.А.Пелипенко

«31» августа 2023 г.

В.В. Гуреева

Приказ №01-03/273  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
по курсу «Естественнонаучная грамотность»  
для обучающихся 5 классов  
город Армавир, 2023 год**

## **Планируемые результаты**

### **Личностные результаты**

- 1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 2) 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- 5) формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- 6) приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- 7) приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

### **Предметные результаты**

- 1) умение приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников, расширение тел при нагревании, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, виды теплопередачи, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;
- 2) умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, температуру, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- 3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, архимедовой силы от объема тела, периода колебаний маятника от его длины, угла отражения от угла падения света;
- 4) умение применять элементы молекулярно-кинетической и электронной теорий для объяснения явлений природы: расширение тел при нагревании, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, электризация тел;
- 5) умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и пр.).

### **Метапредметные результаты**

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 2) овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- 3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на

поставленные вопросы и излагать его;

4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Виды внеурочной деятельности:**

Игровая деятельность

Познавательная деятельность

Проблемно - ценностное общение

### **Формы внеурочной деятельности:**

- Предметные недели;
- Конкурсы, экскурсии, олимпиады, конференции;
- Проектная деятельность;
- Участие в научно-исследовательских конференциях;
- Разработка проектов.

### **Содержание программы курса:**

#### **5 класс**

#### **Мы познаем мир, в котором живем (Зчасак)**

Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

#### **Демонстрации:**

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.
2. Различные измерительные приборы.

#### **Лабораторные работы:**

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
2. Измерение длины проволоки.
3. Определение толщины алюминиевой пластины прямоугольной формы.
4. Вычисление площади разных

#### **Пространство (4 часа)**

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

#### **Демонстрации:**

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Мерный цилиндр (мензурка).

#### **Лабораторные работы:**

1. Измерение размеров и вычисление объемов тел.

2. Определение внутреннего объема из-под духов.
3. Измерение давления твердого тела на опору.
4. «Измерение линейных размеров тел».
5. «Измерение линейных размеров тел».
6. «Измерение линейных размеров тел».
7. «Измерение линейных размеров тел».
8. «Измерение линейных размеров тел и площади поверхности».
9. «Измерение объёма жидкости и твёрдого тела неправильной формы».

#### **Масса (1 час)**

Масса тела-мера его инертности. Весы. Рычаг. Условие равновесия рычага.

Лабораторные работы:

1. «Измерение массы разных тел с помощью весов»
2. «Измерение массы разных тел с помощью рычага первой группы»
3. «Измерение массы разных тел с помощью рычага второй группы».

#### **Световые явления (4 часа)**

Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

#### **Демонстрации:**

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутени.
3. Отражение света.
4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

#### **Лабораторные работы:**

1. «Изучение отражения света».
2. «Изучение отражения света».
3. «Тень»
4. «Зеркальное отражение»
5. «Сборка перископа».
6. «Сборка перископа».
7. Киноопыт. Книжка с мультфильмом.
8. Калейдоскоп.
9. Домашний кинотеатр.

#### **Звуковые явления (3 часов)**

Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

#### **Демонстрации:**

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

#### **Лабораторные работы:**

1. Телефон из пластиковых стаканчиков.
2. Звук и тон. Простейший струнный инструмент.
3. Звук и тон. Простейший ударный и духовой инструмент.

4. Звук и тон. Высота звука.
5. Звук и тон. «Музыкальная шкатулка. Усиление звука»

### **Взаимодействия (1 часа)**

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Движение невзаимодействующих тел.

#### Лабораторные работы:

1. «Нахождение центра тяжести плоского тела».
2. Моделирование внутреннего строения тел.

### **Электромагнитные явления (1 часа)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда.

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.
3. Определение заряда наэлектризованного тела.

#### Лабораторные работы:

1. Статическое электричество. Танец под стеклом.
2. Статическое электричество. «Волшебные фигурки.»
3. Статическое электричество. «Разлетающаяся листва.

## **Тематическое планирование 5 класс (1 час в неделю, 17 часов в год)**

№ УРОКА	ТЕМА УРОКА
1.	Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
2.	Измерение длины проволоки. Определение толщины алюминиевой
3.	Вычисление площади разных поверхностей
4.	Вычисление площади разных поверхностей
5.	Измерение размеров и вычисление объёмов тел. Определение внутреннего объема из-под духов.
6.	Измерение давления твердого тела на опору.
7.	«Измерение линейных размеров тел».
8.	«Измерение линейных размеров тел и площади поверхности».
9.	«Измерение объёма жидкости и твёрдого тела неправильной формы».
10.	«Измерение массы разных тел с помощью весов»
11.	«Изучение отражения света». «Тень». «Зеркальное отражение»
12.	Киноопыт. Книжка с мультфильмом.
13.	Телефон из пластиковых стаканчиков. Калейдоскоп. Домашний кинотеатр.

14.	Звук и тон. Высота звука.
15.	Простейший струнный инструмент. Простейший ударный и духовой инструмент. Высота звука. «Музыкальная шкатулка. Усиление звука»
16.	«Нахождение центра тяжести плоского тела».
17.	Статическое электричество. Танец под стеклом. Статическое электричество. «Разлетающаяся листва».

### **Используемое оборудование**

1. Аппаратно-программный комплекс автоматизации физического эксперимента
2. Клинометр-высотометр
3. Измерительное колесо
4. Микроскоп демонстрационный
5. Низкочастотный генератор сигналов
6. Волновая ванна
7. Многофункциональный штатив для фронтальных работ
8. Набор по изучению звуковых волн
9. Весы электронные
10. Комплект для демонстрационный для изучения электростатики
11. Генератор Ван де Граафа
12. Набор лабораторный по оптике (расширенный)
13. Прибор для демонстрации действия глаза Модель зрения
14. Двугранный раздвижной зеркальный угол
15. Набор лабораторный по оптике (расширенный)