



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа  
«Центр образования» городского округа Чапаевск Самарской области**

**ПРОВЕРЕНО**

Зам. директора по УВР  
ГБОУ СОШ «Центр образования»  
г. Чапаевск Самарская область  
А.М. Кузнецова  
«30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ СОШ «Центр образования»  
г. Чапаевск Самарская область  
С.И. Приходько  
Приказ № 52 - ОД  
«30» августа 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся» модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**Класс: 5-9 классы**

**Рассмотрена** на заседании методического объединения учителей предметов естественно – математического и прикладного циклов

**Протокол № 1 от «30» августа 2023г.**

**Председатель**

МО учителей предметов естественно - математического и прикладного циклов Филькина Е.Н.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Развитие функциональной грамотности обучающихся (5-9 классы)» модуль «Основы естественно-научной грамотности» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 года № 287.
  2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 (с изменениями и дополнениями).
  3. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ «Центр образования» г. Чапаевска Самарской области.
  4. Программы курса «Развитие функциональной грамотности» (5-9 классы) (авторы: А.В. Белкин, И.С. Манюхин, О.Ю. Ерофеева, Н.А. Родионова, С.Г. Афанасьева, А.А. Гилев) – Самара: Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования", 2019.
  5. Программы воспитания государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы «Центр образования» городского округа Чапаевск Самарской области.
- Рабочая программа по модулю «Естественно - научная грамотность» ориентирована на обучающихся 5-9-ых классов

### Место курса в учебном плане

| <i>Класс</i> | <i>Количество часов в неделю</i> | <i>Количество часов в год</i> |
|--------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 5 класс      | 1                                | 8                             |
| 6 класс      | 1                                | 8                             |
| 7 класс      | 1                                | 8                             |
| 8 класс      | 1                                | 17                            |
| 9 класс      | 1                                | 17                            |

## I. Планируемые результаты

### Личностные результаты обучения

Обучающийся объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

## **Метапредметные и предметные результаты обучения**

Обучающийся:

- находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте;
- объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний;
- распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте;
- интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания;
- интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания.

## **II. Содержание учебного курса**

### **5 класс**

Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. Проведение рубежной аттестации.

### **6 класс**

Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы. Царства живой природы. Проведение рубежной аттестации.

### **7 класс**

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Механическое движение. Инерция. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. использование подводных дронов. Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция. Проведение рубежной аттестации.

## 8 класс

Занимательное электричество. Магнетизм и электромагнетизм. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека. Проведение рубежной аттестации.

## 9 класс

На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность. Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости.

Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Потoki вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Проведение рубежной аттестации.

## II. Тематическое планирование

### 5 класс

| №                                    | Тема занятия  | Всего часов,<br>1 час в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности  |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|--------|----------|---|
| <b>Звуковые явления</b>              |   |                                |        |          |   |
| 1.                                   | Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека. | 1                              | 0      | 1        | Наблюдение физических явлений.  |
| <b>Строение вещества</b>             |   |                                |        |          |   |
| 2.                                   | Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.      | 1                              | 1      | 0        | Презентация. Учебный эксперимент.<br>Наблюдение физических явлений.                   |
|                                      | Вода. Уникальность воды.  | 1                              | 0      | 1        |   |
| <b>Земля и земная кора. Минералы</b> |   |                                |        |          |   |
| 3.                                   | Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.        | 1                              | 0,5    | 0,5      | Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции. |
| 4.                                   | Атмосфера Земли.  | 1                              | 0      | 1        | Беседа. Презентация.  |
| <b>Живая природа</b>                 |   |                                |        |          |   |

|               |  |   |     |     |                      |
|---------------|--|---|-----|-----|----------------------|
| 5.            | Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. | 1 | 0,5 | 0,5 | Беседа. Презентация. |
| 6.            | Проведение рубежной аттестации.  | 2 | 0   | 2   | Тестирование.        |
| <b>ИТОГО:</b> |  | 8 | 2   | 6   |                      |

### 6 класс

| №   | Тема занятия  | Всего часов,<br>1 час в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности   |
|---|---|--------------------------------|--------|----------|--|
| <b>Строение вещества</b>                    |   |                                |        |          |  |
| 1.  | Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.  | 1                              | 0,5    | 0,5      | Моделирование.   |
| <b>Тепловые явления</b>                     |   |                                |        |          |  |
| 2.  | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры | 1                              | 0,5    | 0,5      | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. |
| <b>Земля, Солнечная система и Вселенная</b> |   |                                |        |          |  |
| 3.  | Представления о Вселенной. Модель Вселенной.  | 1                              | 0,5    | 0,5      | Обсуждение. Исследование.<br>Проектная работа.                   |
|   | Модель солнечной системы.   | 1                              | 0,5    | 0,5      |  |
| <b>Живая природа</b>                        |   |                                |        |          |  |
| 4.  | Царства живой природы.  | 2                              | 0,5    | 1,5      | Квест  |
| 5.  | Проведение рубежной аттестации.   | 2                              | 0      | 2        | Тестирование   |
| <b>ИТОГО:</b>                               |   | 8                              | 2,5    | 5,5      |  |

### 7 класс

| №                                    | Тема занятия   | Всего часов,<br>1 час в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности            |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|--------|----------|-------------------------------|
| <b>Структура и свойства вещества</b> |  |                                |        |          |                               |
| 1.                                   | Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых | 0,5                            | 0      | 0,5      | Беседа. Демонстрация моделей. |

|  |   |     |     |     |  |
|--|---|-----|-----|-----|--|
|  | телах.  |     |     |     |  |
| <b>Механические явления. Силы и движение</b> |   |     |     |     |  |
| 2.   | Механическое движение. Инерция  | 1   | 0   | 1   | Демонстрация моделей.                                |
| <b>Земля, мировой океан</b>                  |   |     |     |     |  |
| 3.   | Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.                           | 1   | 0   | 1   | Проектная деятельность.                              |
| 4.   | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. | 1   | 0   | 1   | Проектная деятельность.                              |
| <b>Биологическое разнообразие</b>            |   |     |     |     |  |
| 5.   | Растения. Генная модификация растений.  | 1   | 0,5 | 0,5 | Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов». |
|  | Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.   | 0,5 | 0   | 0,5 |  |
| 6.   | Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.   | 0,5 | 0   | 0,5 |  |
|  | Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.                                   | 0,5 | 0   | 0,5 |  |
| 7.   | Проведение рубежной аттестации.   | 2   | 0   | 2   | Тестирование.  |
| <b>ИТОГО:</b>                                |   | 8   | 0,5 | 7,5 |  |

### 8 класс

| №  | Тема занятия                  | Всего часов,<br>1 час в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности            |
|--|-------------------------------|--------------------------------|--------|----------|-------------------------------|
| <b>Структура и свойства вещества (электрические явления)</b> |                               |                                |        |          |                               |
| 1.   | Занимательное электричество.  | 4                              | 1      | 3        | Беседа. Демонстрация моделей. |
| <b>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии</b> |                               |                                |        |          |                               |
| 2.   | Магнетизм и электромагнетизм. | 3                              | 1      | 2        | Беседа. Демонстрация          |

|   |  |    |   |    |  |
|---|--|----|---|----|--|
|   |  |    |   |    | моделей. Презентация. Учебный эксперимент.<br>Наблюдение физических явлений. |
| 3.  | Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций | 1  | 0 | 1  | Проектная работа.  |
| 4.  | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.  | 2  | 0 | 2  |  |
| <b>Биология человека (здоровье, гигиена, питание)</b> |  |    |   |    |  |
| 3.  | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.                                       | 2  | 0 | 2  | Моделирование. Виртуальное моделирование.                                    |
| 4.  | Системы жизнедеятельности человека.  | 3  | 1 | 2  | Моделирование. Виртуальное моделирование.                                    |
| 5.  | Проведение рубежной аттестации.  | 2  | 0 | 2  | Тестирование.  |
| <b>ИТОГО:</b>   |  | 17 | 3 | 14 |  |

### 9 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов,<br>1 час в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности  |
|--|--|--------------------------------|--------|----------|---|
| <b>Структура и свойства вещества</b>           |  |                                |        |          |   |
| 1.   | На сцену выходит уран. Радиоактивность.  | 2                              | 0,5    | 1,5      | Демонстрация моделей.<br>Дебаты.  |
|  | Искусственная радиоактивность.   | 2                              | 0,5    | 1,5      |   |
| <b>Химические изменения состояния вещества</b> |  |                                |        |          |   |
| 2.   | Изменения состояния веществ.   | 2                              | 1      | 1        | Беседа. Демонстрация моделей.<br>Презентация. Учебный эксперимент. Исследование |
|  | Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. | 1                              | 0,5    | 0,5      |   |
| <b>Наследственность биологических объектов</b> |  |                                |        |          |   |
| 3.   | Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.             | 2                              | 1      | 1        | Беседа. Демонстрация моделей.<br>Учебный эксперимент.                           |

|                              |  |    |     |     |   |
|------------------------------|--|----|-----|-----|---|
|                              | Закономерности наследования признаков.   |    |     |     | Наблюдение явлений.                     |
|                              | Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.  | 1  | 0   | 1   |   |
| 4.                           | Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.                              | 2  | 0,5 | 1,5 |   |
| <b>Экологическая система</b> |  |    |     |     |   |
| 5.                           | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы | 1  | 0   | 1   | Демонстрация моделей.<br>Моделирование. |
| 6.                           | Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.  | 2  | 0   | 2   |   |
| 7.                           | Проведение рубежной аттестации.  | 2  | 0   | 2   | Тестирование.                           |
| <b>ИТОГО:</b>                |  | 17 | 4   | 13  |   |