МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 37» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**на заседании методического объединения учителей………………………Протокол № \_\_\_\_\_\_\_от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20…... г.,Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /.............................../ | **Согласовано****заместитель директора по УВР****\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**«\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ » 20… г | **Утверждено**:Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /«\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_20…г |

**Программа курса по внеурочной деятельности 5-9 класс**

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

**на 2021 — 2022 учебный год**

 **Ф. И. О. учителя: Пасечникова Д.О.**

**САМАРА, 2021**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года No1897);

2. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ школа №37 г.о. Самара;

3. Программа 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.

Программа нацелена на развитие способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования, основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомлённость в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

**Цели курса:** формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

**Планируемые результаты:**

**Метапредметные и предметные:**

|  |  |
| --- | --- |
| **5 класс****Уровень узнавания и понимания** | находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте |
| **6 класс****Уровень понимания и применения** | объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний |
| **7 класс****Уровень анализа и синтеза** | распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте |
| **8 класс****Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания** | интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания |
| **9 класс****Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания** | интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания |

**Личностные:**

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

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Введение в ЕНГ** | Естественнонаучное знание | 1 |
| **Звуковые явления** | Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки | 2 |
|  | Практическая работа «Звук» | 1 |
|  | Устройство динамика. Современные акустические системы | 2 |
|  | Шум и его воздействие на человека | 1 |
|  | Практическая работа «Шум» | 1 |
| **Строение вещества** | Движение и взаимодействие частиц | 1 |
|  | Признаки химической реакции | 1 |
|  | Практическое занятие «Химические реакции» | 1 |
|  | Природные индикаторы | 1 |
|  | Вода. Уникальность воды | 1 |
|  | Роль воды в жизнедеятельности живых организмов | 1 |
|  | Углекислый газ в природе и его значение | 1 |
|  | Комплексное задание «Почему металл кажется холоднее, чем дерево?» | 1 |
| **Земля и земная кора. Минералы** | Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой | 2 |
|  | Комплексное задание «Какая планета?» | 1 |
|  | Комплексное задание «Горка» | 1 |
|  | Атмосфера Земли | 2 |
|  | Комплексное задание «Магниты» | 1 |
| **Живая природа** | Уникальность планеты Земля | 1 |
|  | Комплексное задание «Хищные птицы» | 1 |
|  | Условия для существования жизни на Земле | 1 |
|  | Свойства живых организмов | 2 |
|  | Комплексное задание «Аквариум» | 1 |
|  | Комплексное задание «Аня и ее собака» | 1 |
|  | Комплексное задание «Мошки» | 1 |
|  | Практическое занятие. Подведение итогов | 3 |
| **Итого** |  | **34** |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Введение** | Естественнонаучное знание | 1 |
| **Тело и вещество** | Агрегатные состояния вещества | 2 |
|  | Физические и химические свойства веществ | 2 |
| **Строение вещества** | Атомы и молекулы | 1 |
|  | Простые вещества и сложные | 2 |
| **Тепловые явления** | Тепловые явления. Тепловое расширение тел | 2 |
|  | Использование явления теплового расширения для измерения температуры | 2 |
|  | Комплексное задание "Термос" | 1 |
| **Физические явления** | Плавление и отвердевание | 1 |
|  | Испарение и конденсация. Кипение | 1 |
| **Представления о Вселенной** | Небесное тело | 1 |
|  | Планета. Звезда | 1 |
|  | Модель Солнечной системы | 2 |
|  | Изучение и исследование Луны | 1 |
|  | Исследования ближайших планет – Марса, Венеры | 1 |
|  | Комплексное задание "Звездный свет" | 1 |
| **Царства живой природы** | Бактерии. | 2 |
|  | Грибы | 2 |
|  | Растения | 2 |
|  | Комплексное задание "Комнатные растения" | 1 |
|  | Животные | 2 |
|  | Комплексное задание "Берегите птиц" | 1 |
|  | Комплексное задание "Поведение собак" | 1 |
|  | Подведение итогов | 1 |
| **Итого** |  | **34** |

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Введение** | Естественнонаучное знание  | 1 |
| **Структура и свойства вещества (Электрические явления)**  | Занимательное электричество | 2 |
| **Электромагнитные явления** | Магнетизм и электромагнетизм  | 2 |
|  | Строительство плотин. Гидроэлектростанции | 2 |
|  | Экологические риски | 1 |
|  | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы | 1 |
|  | Практическое занятие | 2 |
| **Земля, мировой океан**  | Марианская впадина | 1 |
|  | Земные процессы | 2 |
|  | Практическое занятие | 2 |
| **Биологическое разнообразие** | Растения | 1 |
|  | Генные модификации растений | 1 |
|  | Беспозвоночные  | 2 |
|  | Рыбы | 2 |
|  | Птицы | 2 |
|  | Сезонная миграция | 1 |
|  | Практическое занятие | 2 |
| **Человек и его здоровье** | Внутренняя среда организма | 1 |
|  | Иммунитет | 1 |
|  | Наследственность | 1 |
|  | Системы жизнедеятельности | 1 |
|  | Практическое занятие. Подведение итогов | 3 |
| **Итого** |  | **34** |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Введение** | Естественнонаучное знание  | 1 |
| **Химические реакции** | Физические явления | 1 |
|  | Химические превращения | 1 |
|  | Признаки химических реакций | 1 |
|  | Реакции горения | 1 |
|  | Роль химии в жизни человека | 1 |
|  | Сублимация | 1 |
|  | Конвекция | 1 |
|  | Теплопроводность | 2 |
|  | Центр тяжести | 1 |
|  | Взаимодействие тел | 2 |
| **Земля и космические системы** | Водные ресурсы | 2 |
|  | Прогноз погоды | 1 |
|  | Практическое занятие «Признаки погоды» | 1 |
|  | Управление погодой | 1 |
|  | Природа в быту человека | 2 |
|  | Время единое и разное | 1 |
|  | Заказники | 1 |
|  | Мусорный остров | 1 |
|  | Практическое занятие «Переработка мусора» | 1 |
| **Живые системы** | Красота и жизнь | 1 |
|  | Клонирование | 1 |
|  | Питание | 1 |
|  | Комплексное задание «Борщевик» | 1 |
|  | Комплексное задание «Колумб, как избежать цинги» | 1 |
|  | Практическое занятие «Составление меню правильного питания» | 1 |
|  | Равновесие внутри организма | 1 |
|  | Практическое занятие. Подведение итогов | 3 |
| **Итого** |  | **34** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **Введение** | Естественнонаучное знание  | 1 |
| **Структура и свойства вещества** | Радиоактивность | 1 |
|  | Комплексное задание «На сцену выходит уран» | 1 |
| **Химические изменения вещества** | Состояние веществ | 2 |
|  | Физические явления | 2 |
|  | Химические превращения | 1 |
|  | Практическое занятие | 1 |
| **Наследственность** | Размножение организмов | 1 |
|  | Индивидуальное развитие | 2 |
|  | Биогенетический закон | 1 |
|  | Закономерности наследования признаков | 2 |
|  | Вид и популяция | 2 |
|  | Экологические факторы | 2 |
|  | Практическое занятие по разделу | 1 |
| **Экологическая система** | Потоки вещества и энергии | 1 |
|  | Саморазвитие экосистемы | 1 |
|  | Биосфера | 2 |
|  | Средообразующая деятельность | 1 |
|  | Круговорот веществ | 2 |
|  | Эволюция биосферы | 1 |
|  | Антропогенное воздействие | 2 |
|  | Практическое занятие по разделу | 1 |
|  | Практическое занятие. Подведение итогов | 3 |
| **Итого** |  | **34** |

**Список литературы**

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1:

учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.

2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.

3. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

4. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

5. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М.: Просвещение, 2020.

6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» https://media.prosv.ru/fg/

7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» http://skiv.instrao.ru/

8. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII- IX классы) https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki- yestestvennonauchnoy-gramotnosti

9. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности https://fg.resh.edu.ru/