| | | |
|---|---|---|
| Рассмотрено:<br>на заседании<br>методического объединения<br>классных руководителей<br>ГБОУ СОШ №33<br>имени кавалера ордена<br>«За личное мужество<br>С.А. Вотрина<br>городского округа Сызрань<br>Самарской области»<br>протокол № 1<br>от «_31_» ___08__2022 г. | «Согласовано»<br>к утверждению директором<br>ГБОУ СОШ №33<br>имени кавалера ордена<br>«За личное мужество<br>С.А. Вотрина<br>городского округа Сызрань<br>Самарской области»<br><br>«_31___» ___08_____2022 г.<br>_____<br>А.Ю. Агошкова<br>заместитель директора по УВР | «Утверждаю»:<br>к использованию<br>директор ГБОУ СОШ №33<br>имени кавалера ордена<br>«За личное мужество<br>С.А. Вотрина<br>городского округа Сызрань<br>Самарской области»<br>Пр.№__328_____<br>«__31__» ____08____2022 г.<br>_____<br>В.Ю. Мавринский |

**Рабочая программа**

**занятий внеурочной деятельности,**

**«Естественнонаучная грамотность»**

**Автор программы:** Манихина М.А., Манирова Л.Р.

**Возрастная категория:** 5-9 классы

**Программа разработана**: 2022 г.

**Пояснительная записка**
**Модуль «Естественнонаучная грамотность»**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» составлена на основе Модуля «Естественнонаучная грамотность. Человек и его здоровье», авт. А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о.зав.кафедрой, Самара: СИПКРО.

**Целью** программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

1. Способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы
2. Конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);
3. Способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);
4. 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 осведомленность 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 (естественнонаучная грамотность);
5. Способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практико-ориентированных задач.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

Программа рассчитана на 3 года обучения (с 5 по 7 классы). Общее количество часов — 5 1 ч. Количество часов на один год обучения в одном классе -17 часов, 1 раз в неделю, 0,5 часа.

## 1. Планируемые результаты внеурочной деятельности

**Метапредметные и предметные**

**5 класс**

Находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте

**Личностные**

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

**Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса**

| Уровни | ПОР | Типовые задачи | Инструменты и средства |
|---|---|---|---|
| 5 класс<br>Уровень узнавания и понимания<br><br>*Учим воспринимать и объяснять информацию* | Находит и извлекает информацию из различных текстов | Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение.<br>Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею.<br>Предложить или объяснить заголовок, название текста.<br>Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту.<br>Продолжить предложение словами из текста.<br>Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста. | Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный).<br>По содержанию тексты должны быть математические, естественнонаучные, финансовые. Объём: не более одной страницы. |

**Метапредметные и предметные**

**6 класс**

Объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний

**Личностные**

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

**Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса**

| Уровни | ПОР | Типовые задачи | Инструменты и средства |
|---|---|---|---|
| 6 класс<br>Уровень понимания и применения<br><br>*Учим думать и рассуждать* | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем | Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить контекст.<br>Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы.<br>Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице)<br>Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы.<br>Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы.<br>Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть | *Задачи* (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).<br>Проблемно-познавательные *задания.*<br>*Графическая наглядность*: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.<br>*Изобразительная наглядность*: иллюстрации, рисунки.<br>*Памятки* с алгоритмами решения задач, проблем, заданий |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | применены установленные пути и способы решения проблемы.<br>Построить алгоритм решения проблемы по данному условию. | |

**Метапредметные и предметные**

**7 класс**

Распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте

**Личностные**

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

**Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса**

| **Уровни** | **ПОР** | **Типовые задачи** | **Инструменты и средства** |
|---|---|---|---|
| 7 класс<br>Уровень анализа и синтеза<br><br>*Учим анализировать и интерпретировать проблемы* | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения | Выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи.<br>Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации.<br>Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы.<br>Преобразовать информацию из одной знаковой системы в другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот).<br>Составить аннотацию, рекламу, презентацию.<br>Предложить варианты решения проблемы, обосновать их результативность с помощью конкретного предметного знания.<br>Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт решения данных проблем позволить быть успешным, | Тексты, задачи, ситуации<br>*Задачи* (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).<br>Проблемно-познавательные *задания.*<br>*Графическая наглядность*: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.<br>*Изобразительная наглядность*: иллюстрации, рисунки.<br>*Памятки* с алгоритмами решения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | результативным. Составить алгоритм решения проблем данного класса. Сделать аналитические выводы. | |

## 2. Содержание внеурочной деятельности с указанием форм ее организации и видов деятельности

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**5 класс**

| Содержание | Формы организации | Виды деятельности учащихся |
|---|---|---|
| Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. | Беседа, демонстрация записей звуков | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Устройство динамики. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека. | Наблюдение физических явлений | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Вода. Уникальность воды | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой | Работа с коллекциями минералов и горных пород. | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Атмосфера Земли. | Беседа. Презентация | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. | Беседа. Презентация | Находит и извлекает информацию из различных текстов |
| Проведение рубежной аттестации | Тестирование | Находит и извлекает информацию из различных текстов |

**6 класс**

| Содержание | Формы организации | Виды деятельности учащихся |
|---|---|---|
| Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества | Наблюдение | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Масса. Измерение массы тел. | Лабораторная работа. | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Строение вещества. Атомы и молекулы. | Моделирование. | Применяет информацию, |

| | | |
|---|---|---|
| Модели вещества | | извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. | Проектная работа. | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Представления о Вселенной. Модель Вселенной. | Обсуждение. Исследование. | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Модель солнечной системы. | Проектная работа. | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Царства живой природы | Обсуждение. Исследование. | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |
| Проведение рубежной аттестации | Контроль знаний | Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем |

**7 класс**

| Содержание | Форма | Вид деятельности |
|---|---|---|
| Структура и свойства вещества | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Механическое движение. Гидроусилитель | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Земля, мировой океан. | Круглый стол, игра. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Марианская впадина | Игра | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Земные процессы | диалоги | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Человек и его здоровье | Квест | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Проведение рубежной аттестации | Контроль знаний | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |

**8 класс**

| Содержание | Форма | Вид деятельности |
|---|---|---|
| Занимательное электричество. | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Магнетизм и электромагнетизм. | Круглый стол, игра. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. | Игра | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. | диалоги | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Системы жизнедеятельности человека. | Квест | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Проведение рубежной аттестации. | Контроль знаний | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |

**9 класс**

| Содержание | Форма | Вид деятельности |
|---|---|---|
| **Структура и свойства веществ.** На сцену выходит уран. Радиоактивность. | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Искусственная радиоактивность | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| **Химические изменения состояния вещества.** Изменения состояния вещества | Круглый стол, игра. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Физические явления и химические превращения. | Игра | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Отличие химических реакций от физических явлений | диалоги | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| **Наследственность биологических объектов.** Размножение организмов | Квест | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Индивидуальное развитие организмов | Контроль знаний | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Биогенетический закон | Игра | Анализирует и интегрирует информацию для принятия |

| | | |
|---|---|---|
| | | решения |
| Закономерности наследования признаков | диалоги | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Вид и популяция | Квест | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Общая характеристика популяций | Контроль знаний | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Экологические факторы и условия среды обитания | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Происхождение видов | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Закономерности изменчивости | Круглый стол, игра. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Модификационная и мутационная изменчивости | Игра | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Основные методы селекции | Беседы, диалоги, дискуссии. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |
| Основные методы селекции | Круглый стол, игра. | Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения |

## 3. Тематическое планирование
## Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»
## 5 класс

| № | Тема занятия | Всего часов |
|---|---|---|
| 1. | Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы | 1 |
| 2. | Слышимые и неслышимые звуки | 1 |
| 3. | Устройство динамики | 1 |
| 4. | Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека | 1 |
| 5. | Движение и взаимодействие частиц | 1 |
| 6. | Признаки химических реакций. Природные индикаторы | 1 |
| 7. | Вода | 1 |
| 8. | Уникальность воды | 1 |
| 9. | Углекислый газ в природе и его значение | 1 |
| 10. | Земля, внутреннее строение земли | 1 |
| 11. | Знакомство с минералами, горной породой и рудой | 1 |
| 12. | Атмосфера земли(1) | 1 |
| 13. | Атмосфера Земли (2) | 1 |
| 14. | Уникальность планеты Земля. | 1 |
| 15. | Условия для существования на Земле | 1 |
| 16. | Свойство Живых организмов | 1 |
| 17. | Проведение рубежной аттестации | 1 |
| | **Итого** | **17** |

**6 класс**

| № | Тема занятия | Всего часов |
|---|---|---|
| 1. | Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества | 1 |
| 2. | Масса. Измерение массы тел. | 1 |
| 3. | Строение вещества | 1 |
| 4. | Атомы и молекулы. Модели вещества | 1 |
| 5. | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. | 1 |
| 6. | Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | 1 |
| 7. | Плавление и отвердевание | 1 |
| 8. | Испарение и конденсация. Кипение. | 1 |
| 9. | Представления о Вселенной(1) | 1 |
| 10. | Представления о Вселенной(2) | 1 |
| 11. | Модель солнечной системы(1) | 1 |
| 12. | Модель солнечной системы(2) | 1 |
| 13. | Царства живой природы(1) | 1 |
| 14. | Царства живой природы(2) | 1 |
| 15. | Царства живой природы(3) | 1 |
| 16. | Царства живой природы(4) | 1 |
| 17. | Проведение рубежной аттестации | 1 |
| **Итого** | | **17** |

**7 класс**

| № | Тема занятия | Всего часов |
|---|---|---|
| 1. | Структура и свойства вещества | 1 |
| 2. | Структура и свойства вещества | 1 |
| 3. | Структура и свойства вещества | 1 |
| 4. | Механическое движение. Гидроусилитель | 1 |
| 5. | Механическое движение. Гидроусилитель | 1 |
| 6. | Механическое движение. Гидроусилитель. Земля, мировой океан. | 1 |
| 7. | Земля, мировой океан. | 1 |
| 8. | Земля, мировой океан. | 1 |
| 9. | Марианская впадина | 1 |
| 10. | Марианская впадина | 1 |
| 11. | Марианская впадина. Земные процессы | 1 |
| 12. | Земные процессы | 1 |
| 13. | Земные процессы | 1 |
| 14. | Человек и его здоровье | 1 |
| 15. | Человек и его здоровье | 1 |
| 16. | Человек и его здоровье | 1 |
| 17. | Проведение рубежной аттестации | 1 |
| **Итого** | | **17** |

**8 класс**

| № | Тема занятия | Всего часов |
|---|---|---|
| 1. | Занимательное электричество. | 4 |
| 2. | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. | 2 |
| 3. | Магнетизм и электромагнетизм. | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. | 1 |
| 5. | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. | 2 |
| 6. | Системы жизнедеятельности человека. | 3 |
| 7. | Проведение рубежной аттестации. | 1 |
| | Итого | 17 ч |

**9 класс**

| № | Тема занятия | Всего часов |
|---|---|---|
| 1. | **Структура и свойства веществ.** На сцену выходит уран. Радиоактивность. | 1 |
| 2. | Искусственная радиоактивность | 1 |
| 3. | **Химические изменения состояния вещества.** Изменения состояния вещества | 1 |
| 4. | Физические явления и химические превращения. | 1 |
| 5. | Отличие химических реакций от физических явлений | 1 |
| 6. | **Наследственность биологических объектов.** Размножение организмов | 1 |
| 7. | Индивидуальное развитие организмов | 1 |
| 8. | Биогенетический закон | 1 |
| 9. | Закономерности наследования признаков | 1 |
| 10. | Вид и популяция | 1 |
| 11. | Общая характеристика популяций | 1 |
| 12. | Экологические факторы и условия среды обитания | 1 |
| 13. | Происхождение видов | 1 |
| 14. | Закономерности изменчивости | 1 |
| 15. | Модификационная и мутационная изменчивости | 1 |
| 16. | Основные методы селекции | 1 |
| 17. | Основные методы селекции | 1 |
| | Итого | 17 ч |

C=RU, O=ГБОУ СОШ № 33 г.Сызрани, CN=Мавринский Владимир Юрьевич, E=school33_szr@samara.edu.ru
008159aeea22882007
2022.08.31 14:44:31+04'00