**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Школа № 81 имени Героя Советского Союза Жалнина В. Н.» городского округа Самара**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждено приказом директора  МБОУ Школа №81 г.о. Самара  № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Проверено заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Служебная записка № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Рассмотрено на заседании МО учителей естественнонаучного цикла  протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**модуль**

**«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

базовый уровень

для 5 – 9 классов

Составители:

Федорова Н.Е., учитель химии

Орехова Т.В., учитель географии

Кошелев А.Е., учитель биологии

**г. Самара**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования составлена на основе:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 3 июля 2016 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2016 года);
2. Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 2015);
3. Рабочей программе курса РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (5-9 классы). Модуль «Естественно-научная грамотность» А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о. зав.кафедрой физико-математического образования СИПКРО;
4. ООП МБОУ Школа №81. г.о. Самара;
5. Положения о рабочих программах МБОУ Школа №81. г.о. Самара;
6. Требований к уровню подготовки обучающихся.

**Актуальность**

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»1, - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <…> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»2.

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом за-дач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния3. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

**Целеполагание**

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

**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 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).

**Планируемые результаты (метапредметные и предметные)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Уровень узнавания и понимания | Уровень понимания и применения | Уровень анализа и синтеза | Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания | Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания |
| 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 |

**Личностные. 5-9 классы.**

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

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений. В рамках внеурочной деятельности включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля «Естественнонаучная функциональная грамотность» из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте в течение одной четверти.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число часов | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| За учебный год (одна четверть) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| В неделю в течение одной четверти | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Итого общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 40 часов. | | | | | |

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

**В 5 классе** обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

**В 6 классе** формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

**В 7 классе** обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

**В 8 классе** школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

**В 9 классе** формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. Проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Характеристика видов деятельности обучающихся | Примечание |
| 1 | Звуки живой и неживой природы. Слышимые и не слышимые звуки | Беседа, обсуждение, практикум, брейн-ринг. |  |
| 2 | Устройство динамика. Шум и его воздействия на человека | Исследовательская работа, практикум. | Проектная работа |
| 3 | Строение вещества. Вода. Уникальность воды | Беседа, обсуждение. Урок практикум. | Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум. |
| 4 | Углекислый газ | Игра, урок-исследование. | Моделирование |
| 5 | Земля, внутреннее строение Земли. Минералы | Обсуждение, урок-практикум. |  |
| 6 | Атмосфера Земли. | Обсуждение. Практикум. |  |
| 7 | Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле | Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах. |  |
| 8 | Проведение рубежной аттестации |  | Тестирование |

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Характеристика видов деятельности обучающихся | Примечание |
| 1 | Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. | Беседа, обсуждение, практикум, брейн-ринг. | Наблюдения |
| 2 | Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. | Исследовательская работа, практикум. | Проектная работа |
| 3 | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. | Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум. |
| 4 | Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. | Проектная работа. | Моделирование |
| 5 | Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель Солнечной системы. | Обсуждение. Исследование. Проектная работа. |  |
| 6 | Царства живой природы | Обсуждение. | Кроссворд |
| 7 | Царства живой природы | Квиз |  |
| 8 | Проведение рубежной аттестации |  | Тестирование |

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Характеристика видов деятельности обучающихся | Примечание |
| 1 | Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. | Беседа. Демонстрация моделей. | Домашний эксперимент |
| 2 | Механическое движение. Инерция. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. | Демонстрация моделей. Лабораторная работа. | Проектная работа |
| 3 | Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов. | Беседа, обсуждение. Урок практикум. | Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум. |
| 4 | Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. | Проектная деятельность. | Моделирование |
| 5 | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. | Обсуждение, урок-практикум. |  |
| 6 | Биологическое разнообразие. Растения. Грибы. | Обсуждение. Практикум. | Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов». |
| 7 | Многообразие животных | Обсуждение. Практикум. | Выпуск плаката «Знаете ли вы?» |
| 8 | Проведение рубежной аттестации |  | Тестирование |

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Характеристика видов деятельности обучающихся | Примечание |
| 1 | Занимательное электричество. | Беседа. Демонстрация моделей |  |
| 2 | Магнетизм и электромагнетизм. | Беседа. Демонстрация моделей. Презентация. | Проектная работа |
| 3 | Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. | Моделирование. Виртуальное моделирование. |  |
| 4 | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. | Игра, урок-исследование. | Моделирование |
| 5 | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность | Обсуждение, урок-практикум. |  |
| 6 | Системы жизнедеятельности человека. | Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах. |  |
| 7 | Проведение рубежной аттестации |  | Тестирование |
| 8 | Проведение рубежной аттестации |  | Тестирование |

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Характеристика видов деятельности обучающихся | Примечание |
| 1 | На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность. | Демонстрация моделей. Дебаты. |  |
| 2 | Изменение состояния вещества. | Презентация. Учебный эксперимент. Исследование | Проектная работа |
| 3 | Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. |  |  |
| 4 | Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. | Беседа, обсуждение. Урок - практикум. |  |
| 5 | Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. | Беседа. Наблюдение явлений. |  |
| 6 | Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | Урок-исследование. |  |
| 7 | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. | Обсуждение. Демонстрация моделей. Моделирование. |  |
| 8 | Проведение рубежной аттестации |  | Тестирование |