**3.4. Функциональная грамотность**

**Пояснительная записка**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **5-9** |
| **Направление внеурочной деятельности** | Общеинтеллектуальное |
| **Форма организации внеурочной деятельности** | Факультативы, ролевые игры, квесты, проекты |
| **Количество часов в неделю** | 5 класс - 1  6 класс - 1  7 класс - 1  8 класс - 1  9 класс - 1 |
| **Количество часов в год** | 5 класс - 34  6 класс - 34  7 класс - 34  8 класс - 34  9 класс - 34 |
| **Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями** | ФГОС ООО 2021 г. |

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 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 конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);

-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**);

-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)4;

-способности человека принимать эффективные решения в разнообразных **финансовых ситуациях**, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

|  |  |
| --- | --- |
| **Методическое обеспечение формирования функциональной грамотности** |  |
| [Компетенции 4К: формирование и оценка на уроках (PDF, 6.67 Мб.)](https://school-1.siteedu.ru/media/sub/1541/files/1-kompetentsii-4k-formirovanie-i-otsenka-na-urokah.pdf)  [Сборник информационных и методических материалов для педагогов (PDF, 2.68 Мб.)](https://school-1.siteedu.ru/media/sub/1541/files/2-sbornik-informatsionnyih-i-metodicheskih-materialov-dlya-pedagogov.pdf)  [Уроки формирования функциональной грамотности (ФГОС ООО) (PDF, 3.88 Мб.)](https://school-1.siteedu.ru/media/sub/1541/files/4-uroki-formirovaniya-funktsionalnoj-gramotnosti-fgos-ooo.pdf)  Банк заданий по функциональной грамотности: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>  Читательская грамотность: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>  Математическая грамотность: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>  Естественнонаучная грамотность: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>  Глобальные компетенции: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/>  Финансовая грамотность: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/>  Он-лайн уроки по финансовой грамотности <https://www.dni-fg.ru/>  Креативное мышление: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>  Открытые задания PISA:   [https://fioco.ru/примеры-задач-pisa](https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa)  Электронный банк заданий по ФГ : <https://fg.resh.edu.ru/>.  Пошаговая инструкция, как получить доступ к электронному банку заданий, представлена в руководстве пользователя. Ознакомиться с руководством пользователя можно по ссылке: <https://resh.edu.ru/instruction>  Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности ФГБНУ ФИПИ:<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>  Лаборатория функциональной грамотности:<https://rosuchebnik.ru/material/laboratoriya-funktsionalnoy-gramotnosti/>  [Вебинар Колесниковой Н.Б., главного редактора издательства «Просвещение»)](https://events.webinar.ru/8478259/4850616/record-new/4952330)  Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности ([платформа РЭШ](https://fg.resh.edu.ru/?redirectAfterLogin=%2FdiagnosticWorksOnline)) | |

**Программа состоит из 4 модулей в каждом классе , 34 часа в год.**

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО  КУРСА**

**5-й класс**

Читательская грамотность: Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей? Типы текстов: текст-описание (художественный и технический). Работа со сплошным текстом.

Математическая грамотность: Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Естественнонаучная грамотность: Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Шум и его воздействие на человека. Движение и взаимодействие частиц. Вода. Уникальность воды. Земля, внутреннее строение Земли. Атмосфера Земли. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле.

Финансовая грамотность: Как появились деньги? Что могут деньги? Деньги в разных странах. Деньги настоящие и ненастоящие. Как разумно делать покупки? Кто такие мошенники? Личные деньги.

**6-й класс**

Читательская грамотность: Определение основной темы и идеи в эпическом произведении. Древнерусская летопись. Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчёт, репортаж). Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.

Математическая грамотность: Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Естественнонаучная грамотность: Тело и вещества. Агрегатные состояния. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация.

Финансовая грамотность: Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность. Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Как заработать деньги?

**7-й класс**

Читательская грамотность: Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах. Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования? Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение). Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.

Математическая грамотность: Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач реальной жизни. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.

Естественнонаучная грамотность: Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Исследование океана. Использование подводных дронов. Эволюция органического мира.

Финансовая грамотность: Что такое налоги и почему мы их должны платить? Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы. Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы? Виды социальных пособий. Если человек потерял работу. История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.

**8-й класс**

        Читательская грамотность: Определение      основной   темы и        идеи  в

драматическом произведении. Учебный текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах. Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации? Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы). Поиск ошибок в предложенном тексте. Типы задач на грамотность. Информационные задачи. Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).

Математическая грамотность: Работа с информацией, представленной в  форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.

Интерпретация  трёхмерных        изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение        типичных   математических  задач, требующих прохождения этапа моделирования.

Естественнонаучная грамотность: Занимательное электричество. Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

Финансовая грамотность: Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях. Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов. Бизнес и его формы. Риски предпринимательства. Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес. Бизнес   подростков и       идеи. Молодые предприниматели. Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.

**9-й класс**

Читательская грамотность: Формирование читательских умений с опорой на

текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации. Сопоставление    содержания         текстов       научного стиля. Образовательные ситуации в текстах. Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации? Типы      текстов:      текст-аргументация (комментарий, научное обоснование). Составление плана на основе исходного текста. Типы задач на      грамотность.       Аналитические (конструирующие) задачи. Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).

Математическая грамотность: Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Представление данных       в        виде  диаграмм. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.

Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. Решение стереометрических задач. Вероятностные, статистические  явления      и зависимости.

Естественнонаучная грамотность: 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. Вид и популяции. Общая  характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных

и микроорганизмов. 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.

Финансовая грамотность: Ценные бумаги.      Векселя      и облигации: российская специфика. Риски        акций         и       управление ими. Гибридные инструменты.    Биржа        и       брокеры. Фондовые индексы. Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими. Инвестиционное профилирование.  Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов. Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц. Государственное         и       негосударственное пенсионное страхование. Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Метапредметные и предметные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Грамотность** | | | |
|  | **Читательская** | **Математическая** | **Естественно-**  **научная** | **Финансовая** |
| **5 класс**  Уровень  узнавания и  понимания | находит и  извлекает  информацию из  различных  текстов | находит и  извлекает  математическую  информацию в  различном  контексте | находит и  извлекает  информацию о  естественнонаучных явлениях  в различном  контексте | находит и  извлекает  финансовую  информацию в  различном  контексте |
| **6 класс**  Уровень  понимания и  применения | применяет  извлеченную из  текста  информацию для  решения разного  рода проблем | применяет  математические  знания для  решения разного рода проблем | объясняет и  описывает  естественнонаучные  явления  на основе  имеющихся  научных  знаний | применяет  финансовые  знания для  решения  разного рода  проблем |
| **7 класс**  Уровень  анализа и  синтеза | анализирует и  интегрирует  информацию,  полученную из  текста | формулирует  математическую  проблему на  основе анализа  ситуации | распознает и  исследует личные,  местные,  национальные,  глобальные  естественнонаучные  проблемы в  различном  контексте | анализирует  информацию в  финансовом  контексте |
| **8 класс**  Уровень  оценки  (рефлексии)  в рамках  предметного  содержания | оценивает  форму и  содержание  текста в рамках предметного  содержания | интерпретирует и оценивает  математические  данные в  контексте лично  значимой  ситуации | интерпретирует и  оценивает  личные, местные,  национальные,  глобальные  естественнонаучные  проблемы в  различном  контексте в рамках  предметного  содержания | оценивает  финансовые  проблемы в  различном  контексте |
| **9 класс**  Уровень  оценки  (рефлексии) в  рамках  метапредметного  содержания | оценивает  форму и  содержание  текста в рамках  метапредметного  содержания | интерпретирует и оценивает  математические  результаты в  контексте  национальной или глобальной  ситуации | интерпретирует и  оценивает, делает  выводы и строит  прогнозы о  личных, местных,  национальных,  глобальных  естественнонаучных  проблемах в различном  контексте в рамках  метапредметного  содержания | оценивает  финансовые  проблемы,  делает выводы,  строит  прогнозы,  предлагает  пути решения |

**Личностные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Грамотность** | | | |
| **Читательская** | **Математическая** | **Естественно-**  **научная** | **Финансовая** |
| **5-9 классы** | оценивает  содержание  прочитанного с  позиции норм  морали и  общечеловеческих  ценностей;  формулирует  собственную  позицию по  отношению к  прочитанному | объясняет  гражданскую  позицию в  конкретных  ситуациях  общественной  жизни на основе  математических  знаний с позиции норм морали и  общечеловеческих  ценностей | объясняет  гражданскую  позицию в  конкретных  ситуациях  общественной  жизни на основе  естественнонаучных  знаний с позиции  норм морали и  общечеловеческих  ценностей | оценивает  финансовые  действия в  конкретных  ситуациях с  позиции норм  морали и  общечеловеческих  ценностей, прав  и обязанностей  гражданина  страны |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***Модуль «Основы читательской грамотности»***

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, конкурс. |
| 2 | Сопоставление содержания текстов  разговорного стиля. Личная ситуация в текстах. | 1 | *0,5* | *0,5* | Работа в парах. Ролевая игра. |
| 3 | Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей? | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, дискуссия в формате  свободного обмена мнениями. |
| 4 | Типы текстов: текст-описание (художественное  и техническое). | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол. |
| 5 | Что такое вопрос? Виды вопросов. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, конкурс. |
| 6 | Типы задач на грамотность чтения. Примеры  задач. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, игра «Что? Где? Когда?». |
| 7 | Работа со сплошным текстом. | 1 | *0,5* | *0,5* | Ролевая игра. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

***Модуль «Основы читательской грамотности»***

***6 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Определение основной темы и идеи в эпическом произведении | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, конкурс. |
| 2 | Древнерусская летопись как источник  информации о реалиях времени. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол. Ролевая игра. |
| 3 | Сопоставление  содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. | 1 | *0,5* | *0,5* | Работа в парах,  игра в формате КВН. |
| 4 | Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте? | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, круглый стол. |
| 5 | Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж) | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, дискуссия. |
| 6 | Типы задач на грамотность. Интерпретационные  задачи. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, игра «Что? Где? Когда?». |
| 7 | Работа с несплошным текстом: таблицы и карты. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, дискуссия в формате  свободного обмена мнениями. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

***Модуль «Основы читательской грамотности»***

***7 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Определение основной темы и идеи в  лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, конкурс. |
| 2 | Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах. | 1 | *0,5* | *0,5* | Работа в парах. |
| 3 | Работа с текстом: как преобразовывать  текстовую информацию с учётом цели  дальнейшего использования? | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, круглый стол, ролевая игра |
| 4 | Типы текстов: текст-объяснение  (объяснительное сочинение, резюме,  толкование, определение). | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, дискуссия, круглый стол. |
| 5 | Поиск комментариев, подтверждающих  основную мысль текста, предложенного для анализа. | 1 | *0,5* | *0,5* | Деловая игра |
| 6 | Типы задач на грамотность. Позиционные  задачи. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, круглый стол. |
| 7 | Работа с несплошным текстом:  информационные листы и объявления, графики и диаграммы. | 1 | *0,5* | *0,5* | Деловая игра |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

***Модуль «Основы читательской грамотности»***

***8 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Определение основной темы и идеи в  драматическом произведении. Учебный текст как источник информации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, конкурс. |
| 2 | *Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые*  *ситуации в текстах.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Работа в парах. |
| 3 | Работа с текстом: как применять информацию из  текста в изменённой ситуации? | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, круглый стол. |
| 4 | *Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)* | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, дискуссия. |
| 5 | Поиск ошибок в предложенном тексте. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, круглый стол. |
| 6 | Типы задач на грамотность. Информационные задачи. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, круглый стол. |
| 7 | Работа с несплошным текстом: формы, анкеты,  договоры (рубежная аттестация). | 1 | *0,5* | *0,5* | Деловая игра |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

***Модуль «Основы читательской грамотности»***

***9 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, конкурс. |
| 2 | *Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Работа в парах, дискуссия |
| 3 | Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации? | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, круглый стол. |
| 4 | *Типы текстов: текст-аргументация*  *(комментарий, научное обоснование).* | 1 | *0,5* | *0,5* | Деловая игра, круглый стол |
| 5 | *Составление плана на основе исходного текста.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Работа в группах, соревнование в  формате КВН. |
| 6 | Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи. | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест, круглый стол. |
| 7 | Работа со смешанным текстом.  Составные тексты (рубежная аттестация). | 1 | *0,5* | *0,5* | Деловая игра |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы математической грамотности»**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, обсуждение, практикум. |
| 2 | Сюжетные задачи, решаемые с конца. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, практикум,  брейн-ринг. |
| 3 | Задачи на переливание (задача Пуассона) и  взвешивание. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-исследование. |
| 4 | Логические задачи: задачи о «мудрецах»,  о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, обсуждение практикум. |
| 5 | Первые шаги в геометрии. Простейшие  геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. | 1 | *0,5* | *0,5* | Игра, урок-исследование, брейн-  ринг, конструирование. |
| 6 | Размеры объектов окружающего мира (от  элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум,  моделирование. |
| 7 | Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-практикум. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы математической грамотности»**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. | 1 | *0,5* | *0,5* | Игра, обсуждение, практикум. |
| 2 | Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. | 1 | *0,5* | *0,5* | Исследовательская работа, урок  практикум. |
| 3 | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум,  соревнование. |
| 4 | Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-игра, урок-исследование. |
| 5 | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-игра, индивидуальная работа в парах. |
| 6 | Графы и их применение в решении задач. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум. |
| 7 | Геометрические задачи на построение и на  изучение свойств фигур: геометрические  фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, урок-исследование,  моделирование. |
| 8 | Элементы логики, теории вероятности,  комбинаторики: таблицы,  диаграммы,  вычисление вероятности. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум,  проект, игра. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы математической грамотности»**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, практикум. |
| 2 | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. | 1 | *0,5* | *0,5* | Исследовательская работа, урок  практикум. |
| 3 | Задачи практико-ориентированного  содержания: на движение, на совместную  работу. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум. |
| 4 | Геометрические задачи на построения и на  изучение свойств фигур, возникающих в  ситуациях повседневной жизни, задач  практического содержания. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование. |
| 5 | Решение задач на вероятность событий в  реальной жизни. | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-игра, урок-исследование. |
| 6 | Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-исследование. |
| 7 | Статистические явления, представленные в  различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение, урок-практикум,  проект, игра. |
| 8 | Решение  геометрических задач  исследовательского характера. | 1 | *0,5* | *0,5* | Проект, исследовательская работа. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы математической грамотности»**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 | *0,5* | *0,5* | Практикум |
| 2 | Вычисление расстояний на местности в  стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Исследование. |
| 3 | *Квадратные уравнения, аналитические и*  *неаналитические методы решения.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Исследовательская работа, практикум. |
| 4 | *Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Проектная работа |
| 5 | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение. Урок-практикум |
| 6 | Интерпретация трёхмерных изображений,  построение фигур. | 1 | *0,5* | *0,5* | Моделирование. Выполнение  рисунка. Практикум. |
| 7 | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-исследование. |
| 8 | Решение типичных математических задач,  требующих прохождения этапа моделирования. | 1 | *0,5* | *0,5* | Урок-практикум. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы математической грамотности»**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | *Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа.  Обсуждение. Практикум. |
| 2 | *Представление данных в виде диаграмм.*  *Простые и сложные вопросы.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение.   Исследование.  Практикум. |
| 3 | Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. | 1 | *0,5* | *0,5* | Моделирование. Конструирование  алгоритма.  Практикум. |
| 4 | Задачи с лишними данными. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение. Исследование. |
| 5 | *Решение типичных  задач через систему*  *линейных уравнений.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Исследование. Выбор способа  решения. Практикум. |
| 6 | Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение. Практикум. |
| 7 | Решение стереометрических задач. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение. Практикум. |
| 8 | Вероятностные, статистические явления и  зависимости. | 1 | *0,5* | *0,5* | Исследование. Интерпретация  результатов в разных контекстах. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль: «Основы финансовой грамотности»**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Как появились деньги? Что могут деньги? | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 2 | Деньги в разных странах | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра. |
| 3 | Деньги настоящие и ненастоящие | 1 | *0,5* | *0,5* | Игра, экскурсия. |
| 4 | Как разумно делать покупки? | 1 | *0,5* | *0,5* | Игра, круглый стол. |
| 5 | Кто такие мошенники? | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра, квест. |
| 6 | Личные деньги | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 7 | Сколько стоит «своё дело»? | 1 | *0,5* | *0,5* | Проект, игра. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль: «Основы финансовой грамотности»**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Удивительные факты и истории о деньгах.  Нумизматика. «Сувенирные» деньги.  Фальшивые деньги: история и современность. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 2 | Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит? | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра. |
| 3 | Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра, квест. |
| 4 | Социальные выплаты: пенсии, пособия. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 5 | Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться? | 1 | *0,5* | *0,5* | Викторина, квест, квиз |
| 6 | Личные деньги | 1 | *0,5* | *0,5* | Проект, игра. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | 8 | *4* | *4* |  |

**Модуль: «Основы финансовой грамотности»**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Что такое налоги и почему мы их должны платить? | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 2 | Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги  уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра. |
| 3 | Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы? | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра, дискуссии |
| 4 | Виды социальных пособий. Если человек потерял  работу. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра, квест. |
| 5 | История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии |
| 6 | Вклады: как сохранить и приумножить?  Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане. | 1 | *0,5* | *0,5* | Проект, игра. |
|  | Проведение аттестации. | 2 | *1* | *1* | Тестирование. |
|  | **Итого** | 8 | *4* | *4* |  |

**Модуль: «Основы финансовой грамотности»**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 2 | Как сберечь личный капитал? Модель трех  капиталов. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра. |
| 3 | Бизнес и его формы.   Риски предпринимательства. | 1 | *0,5* | *0,5* | Викторина, круглый стол, дискуссии |
| 4 | *Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и  малый бизнес.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра, квест. |
| 5 | *Бизнес подростков и идеи. Молодые*  *предприниматели.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии |
| 6 | Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции  и риски связанные с ними. | 1 | *0,5* | *0,5* | Проект, игра. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 2 | *1* | *1* | Тестирование. |
|  | **Итого** | 8 | *4* | *4* |  |

**Модуль: «Основы финансовой грамотности»**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| 1 | Ценные бумаги. Векселя и облигации:  российская специфика. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 2 | Риски акций и управление ими. Гибридные  инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые  индексы. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра. |
| 3 | Паевые инвестиционные фонды. Риски и  управление ими. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый  стол, дебаты |
| 4 | Инвестиционное профилирование.  Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов. | 1 | *0,5* | *0,5* | Круглый стол, игра, квест. |
| 5 | *Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседы, викторина, квест, квиз |
| 6 | Государственное и негосударственное  пенсионное страхование. | 1 | *0,5* | *0,5* | Дебаты, беседы. |
| 7 | *Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.* | 2 | *1* | *1* | Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?» |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 8 | *4* | *4* | Тестирование. |
|  | **Итого** | 1 | *0,5* | *0,5* |  |

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| ***Звуковые явления*** | | | | | |
| 1 | Звуковые явления. Звуки живой и неживой  природы. Слышимые и неслышимые звуки. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа, демонстрация записей  звуков. |
| 2 | Устройство динамика. Современные  акустические системы. Шум и его воздействие на человека. | 1 | *0,5* | *0,5* | Наблюдение физических  явлений. |
| ***Строение вещества*** | | | | | |
| 3 | Движение и взаимодействие частиц. Признаки  химических реакций. Природные индикаторы. | 1 | *0,5* | *0,5* | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение  физических явлений. |
| 4 | Вода. Уникальность воды | 1 | *0,5* | *0,5* |
| 5 | Углекислый газ в природе и его значение. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Земля и земная кора. Минералы*** | | | | | |
| 6 | 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 |
| 7 | Атмосфера Земли. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Живая природа*** | | | | | |
| 8 | Уникальность планеты Земля. Условия для  существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Презентация. |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| ***Строение вещества*** | | | | | |
| 1 | Тело и вещество. Агрегатные состояния  вещества. | 1 | *0,5* | *0,5* | Наблюдения |
| 2 | Масса. Измерение массы тел. | 1 | *0,5* | *0,5* | Лабораторная работа |
| 3 | Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели  атома. | 1 | *0,5* | *0,5* | Моделирование |
| ***Тепловые явления*** | | | | | |
| 4 | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | 1 | *0,5* | *0,5* | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение  физических явлений. |
| 5 | Плавление и отвердевание. Испарение и  конденсация. Кипение. | 1 | *0,5* | *0,5* | Проектная работа |
| ***Земля, Солнечная система и Вселенная*** | | | | | |
| 6 | Представления о Вселенной. Модель Вселенной. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение. Исследование. Проектная работа |
| 7 | Модель солнечной системы. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Живая природа*** | | | | | |
| 8 | Царства живой природы | 1 | *0,5* | *0,5* | Квест |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов**  **4** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| ***Структура и свойства вещества*** | | | | | |
| 1 | Почему все тела нам кажутся сплошными:  молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Демонстрация моделей |
| ***Механические явления. Силы и движение*** | | | | | |
| 2 | Механическое движение. Инерция | 1 | *0,5* | *0,5* | Демонстрация моделей |
| 3 | Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. | 1 | *0,5* | *0,5* | Лабораторная работа |
| 4 | Деформация тел. Виды деформации. Усталость  материалов. | 1 | *0,5* | *0,5* | Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и  прессом. |
| ***Земля, мировой океан*** | | | | | |
| 5 | Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. | 1 | *0,5* | *0,5* | Проектная деятельность |
| 6 | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Биологическое разнообразие*** | | | | | |
| 7 | Растения. Генная модификация растений. | 1 | *0,5* | *0,5* | Оформление коллажа. Создание  журнала «Музей фактов». |
| 8 | Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| 9 | Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их  многообразие. Пресноводные и морские рыбы. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| 10 | Внешнее и внутреннее строение птицы.  Эволюция птиц. Многообразие птиц.  Перелетные птицы. Сезонная миграция. | 1 | *0,5* | *0,5* |  |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов**  **4)** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| ***Структура и свойства вещества (электрические явления)*** | | | | | |
| 1 | Занимательное электричество. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Демонстрация моделей |
| ***Электромагнитные явления. Производство электроэнергии*** | | | | | |
| 2 | Магнетизм и электромагнетизм. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Демонстрация моделей. Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение  физических явлений. |
| 3 | *Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.* | 1 | *0,5* | *0,5* | Проектная работа |
| 4 | *Нетрадиционные виды энергетики,*  *объединенные энергосистемы.* | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Биология человека (здоровье, гигиена, питание)*** | | | | | |
| 5 | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. | 1 | *0,5* | *0,5* | Обсуждение. Исследование. Проектная работа |
| 6 | Системы жизнедеятельности человека. | 1 | *0,5* | *0,5* |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | 4 | **4** |  |

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Всего часов** | *Теория* | *Практика* | **Формы деятельности** |
| ***Структура и свойства вещества*** | | | | | |
| 1 | На сцену выходит уран. Радиоактивность. | 1 | *0,5* | *0,5* | Демонстрация моделей. Дебаты |
| 2 | Искусственная радиоактивность. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Химические изменения состояния вещества*** | | | | | |
| 3 | Изменения состояния веществ. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Демонстрация моделей. |
| 4 | Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. | 1 | *0,5* | *0,5* | Презентация. Учебный эксперимент. Исследование. |
| ***Наследственность биологических объектов*** | | | | | |
| 5 | Размножение организмов. Индивидуальное  развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. | 1 | *0,5* | *0,5* | Беседа. Демонстрация моделей.  Учебный эксперимент.  Наблюдение явлений. |
| 6 | *Вид и популяции. Общая характеристика*  *популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.* | 1 | *0,5* | *0,5* |
| 7 | Закономерности изменчивости:  модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 1 | *0,5* | *0,5* |
| ***Экологическая система*** | | | | | |
| 8 | Потоки вещества и энергии в экосистеме.  Саморазвитие экосистемы. Биосфера.  Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. | 1 | *0,5* | *0,5* | Демонстрация моделей.  Моделирование. |
| 9 | Антропогенное воздействие на биосферу.  Основы рационального природопользования. | 1 | *0,5* | *0,5* |
|  | Проведение рубежной аттестации. | 1 | *0,5* | *0,5* | Тестирование. |
|  | **Итого** | **8** | **4** | **4** |  |