Приложение к ООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

ФОРМИРОВАНИЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

5-9 классы

Красноярск 2022

**Пояснительная записка 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 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.

**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 естественнонауч- ных 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 естественнонауч- ные 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 естественнонауч- ные 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 естественнонауч- ные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания  | оценивает финансовые проблемы в различном контексте  |
| **9 класс** Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапред- метного содержания  | оценивает форму и содержание текста в рамках метапредмет- ного 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 естественнонауч- ных 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 общечелове- ческих 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 общечеловечес- ких ценностей  | объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонауч- ных знаний с позиции норм морали и общечеловечес- ких ценностей  | оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечелове- ческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны  |

**Характеристика образовательного процесса**

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется через внеурочную деятельность и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного/двух часов в неделю в каждом класс- комплекте. Тем не менее, каждое образовательное учреждение индивидуально проектирует учебный план по каждой параллели и по каждому модулю.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – 120 часов;

Разработчики программы рекомендуют в каждой параллели начинать реализацию с модуля по формированию читательской грамотности. 1 четверть – модуль «читательская грамотность».

Другие модули могут по потребностям и возможности организации идти в любом порядке, например:

2 четверть – модуль «математическая грамотность», 3 четверть – модуль «естественнонаучная грамотность», 4 четверть – модуль «финансовая грамотность».

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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

# *Модуль: «Основы финансовой грамотности»*

1. класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.  |  2 |  Беседы, диалоги, дискуссии.  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  |  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Как появились деньги? Что могут деньги?  |  | 3 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 2.  | Деньги в разных странах  |  | 3 | Круглый стол, игра.  |
| 3.  | Деньги настоящие и ненастоящие  |  | 4 | Игра, экскурсия.  |
| 4.  | Как разумно делать покупки?  |  | 4 | Игра, круглый стол.  |
| 5.  | Кто такие мошенники?  |  | 4 | Круглый стол, игра, квест.  |
| 6.  | Личные деньги  |  | 4 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 7.  | Сколько стоит «своё дело»?  |  | 4 | Проект, игра.  |
|  8.  | Проведение аттестации.  |  | 2 | Тестирование.  |
|  |  | **Итого**  | **30** |   |

1. класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.  | Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?  | 6 | Игра, круглый стол, дискуссии.  |
| 2.  | Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденты.  | 6 | Круглый стол, игра, квест.  |
| 3.  | Социальные выплаты: пенсии, пособия.  | 6 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 4.  | Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?  | 5 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 5.  | Личные деньги  | 4 | Проект, игра.  |
|  6  | Проведение аттестации.  | 3 | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

1. класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Что такое налоги и почему мы их должны платить?  | 5 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 2.  | Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.  | 5 |  Круглый стол, игра.  |
| 3.  | Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?  | 5 | Игра, круглый стол, дискуссии.  |
| 4.  | Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.  | 5 | Круглый стол, игра, квест.  |
| 5.  | История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.  | 4 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.  | Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.  | 4 |  Проект, игра.  |
|  7  | Проведение й аттестации.  | 2 | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

1. класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  |  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.  |  | 5 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 2.  | Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.  |  | 5 | Круглый стол, игра.  |
| 3.  | Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.  |  | 5 | Викторина, круглый стол, дискуссии.  |
| 4.  | Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.  |  | 5 | Круглый стол, игра, квест.  |
| 5.  | Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.  |  | 4 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 6.  | Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.  |  | 4 | Проект, игра.  |
| 7  | Проведение рубежной аттестации.  |  | 2 | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

1. класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.  | 4 | Беседы, диалоги, дискуссии.  |
| 2.  | Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.  | 4 |  Круглый стол, игра.  |
| 3.  | Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.  | 4 | Круглый стол, дебаты.  |
| 4.  | Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.  | 4 |  Круглый стол, игра, квест.  |
| 5.  | Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.  | 4 | Беседы, викторина, квест, квиз.  |
| 6.  | Государственное и негосударственное пенсионное страхование.  | 4 | Дебаты, беседы.  |
| 7.  | Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.  | 4 | Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?».  |
| 8.  | Проведение рубежной аттестации.  | 2 | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

# 5 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  |  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.  |  |  5 | Беседа, конкурс.  |
| 2.  | Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.  |  | 5 | Работа в парах. Ролевая игра.  |
| 3.  | Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?  |  | 5 | Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.  |
| 4.  | Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).  |  | 5 | Круглый стол.  |
| 5.  | Что такое вопрос? Виды вопросов.  |  | 5 | Квест, конкурс.  |
| 6.  | Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.  |  | 2 | Квест, игра «Что? Где? Когда?».  |
| 7.  | Работа со сплошным текстом.  |  | 2 | Ролевая игра.  |
|  8.  | Проведение рубежной аттестации.  |  | 1 | Тестирование.  |
|  |  | **ИТОГО**  | **30** |   |

# 6 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  |  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Определение основной темы и идеи в эпическом произведении  |  | 4 | Беседа, конкурс.  |
| 2.  | Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.  |  | 4 | Круглый стол, ролевая игра.  |
| 3.  | Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.  |  | 4 | Работа в парах, игра в формате КВН.  |
| 4.  | Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?  |  | 4 | Квест, круглый стол.  |
| 5.  | Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)  |  | 4 | Круглый стол, дискуссия.  |
| 6.  | Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.  |  | 4 | Квест, игра «Что? Где? Когда?».  |
| 7.  | Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.  |  | 4 | Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.  |
|  8.  | Проведение рубежной аттестации.  |  | 2 | Тестирование.  |
|  | **ИТОГО**  | **30** |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  |  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  |  Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.  |  | 4 |  Беседа, конкурс.  |
| 2.  |  Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.  |  | 4 |  Работа в парах.  |
| 3.  | Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?  |  | 4 | Беседа, круглый стол, ролевая игра.  |
| 4.  | Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).  |  | 4 |  Квест, дискуссия, круглый стол.  |
| 5.  | Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.  |  | 4 |  Деловая игра.  |
| 6.  | Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.  |  | 4 | Квест, круглый стол.  |
| 7.  | Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.  |  | 4 |  Деловая игра.  |
|  8.  | Проведение аттестации.  |  | 2  | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  |  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  |  Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.  |  | 4 |  Беседа, конкурс.  |
| 2.  | Сопоставление содержания текстов официально- делового стиля. Деловые ситуации в текстах.  |  | 4 | Работа в парах.  |
| 3.  | Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?  |  | 4 | Беседа, круглый стол.  |
| 4.  | Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)  |  | 4 | Квест, дискуссия.  |
| 5.  | Поиск ошибок в предложенном тексте.  |  | 4 | Квест, круглый стол.  |
| 6.  | Типы задач на грамотность. Информационные задачи.  |  | 4 | Квест, круглый стол.  |
| 7.  | Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).  |  | 4 | Деловая игра.  |
|  8.  | Проведение рубежной аттестации.  |  | 2  | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Формирование читательских умений с опорой на текст и вне текстовые знания. Электронный текст как источник информации.  | 4 |  Беседа, конкурс.  |
| 2.  | Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.  | 4 | Работа в парах, дискуссия.  |
| 3.  | Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?  | 4 |  Квест, круглый стол.  |
| 4.  | Типы текстов:текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).  | 4 | Деловая игра, круглый стол.  |
| 5.  | Составление плана на основе исходного текста.  | 4 | Работа в группах, соревнование в формате КВН.  |
| 6.  | Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.  | 4 | Квест, круглый стол.  |
| 7.  | Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).  | 4 | Деловая игра.  |
|  8.  | Проведение рубежной аттестации.  | 2  | Тестирование.  |
| **Итого**  | **30** |   |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***Модуль «Основы математической грамотности»***

# 5 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.  | 4 | Беседа, обсуждение, практикум.  |
| 2.  | Сюжетные задачи, решаемые с конца.  | 4 | Обсуждение, практикум, брейн-ринг.  |
| 3.  | Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.  | 4 | Обсуждение, урокисследование.  |
| 4.  | Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.  | 4 | 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.  | 4 |  Игра, урок-исследование, брейн- ринг, конструирование.  |
| 6.  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.  | 4 | Обсуждение, урокпрактикум, моделирование.  |
| 7.  | Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.  | 4 | Урок-практикум.  |
| 8.  | Применение таблиц, диаграмм и графиков при решении задач.  | 1  | Урок-практикум.  |
| 9.  | Проведение рубежной аттестации.  | 1  | Тестирование  |
| **Итого**  | **30** |   |

# 6 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.  | 4 | Игра, обсуждение, практикум.  |
| 2.  | Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.  | 4 | Исследовательская работа, урок- практикум.  |
| 3.  | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.  | 4 | Обсуждение, урокпрактикум, соревнование.  |
| 4.  | Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).  | 4 | Урок-игра, урокисследование.  |
| 5.  | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.  | 4 | Урок-игра, индивидуальная работа в парах.  |
| 6.  | Графы и их применение в решении задач.  | 4 | Обсуждение, урокпрактикум.  |
| 7.  | Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.  | 4 | Беседа, урокисследование, моделирование.  |
| 8.  | Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.  |  1  | Обсуждение, урокпрактикум, проект, игра.  |
| 9.  | Проведение рубежной аттестации.  | 1  | Тестирование.  |
| **Итого**  | **30**  |   |

# 7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.  | 4 | Обсуждение, практикум.  |
| 2.  | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.  | 4 | Исследовательская работа, урок- практикум.  |
| 3.  | Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу.  | 4 |  Обсуждение, урокпрактикум.  |
| 4.  | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.  | 4 |  Обсуждение, урокпрактикум, урокисследование.  |
| 5.  | Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.  | 4 | Урок-игра, урокисследование.  |
| 6.  | Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.  | 4 | Урок-исследование.  |
| 7.  | Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.  | 4 | Обсуждение, урокпрактикум, проект, игра.  |
| 8.  | Решение геометрических задач исследовательского характера.  | 1  | Проект, исследовательская работа.  |
| 9.  | Проведение рубежной аттестации.  | 1  | Тестирование.  |
| **Итого**  | **30** |   |

# 8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.  | 4 | Практикум.  |
| 2.  | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.  | 4 |  Беседа. Исследование.  |
| 3.  | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.  | 4 | Исследовательская работа, практикум.  |
| 4.  | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.  | 4 |  Проектная работа.  |
| 5.  | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.  | 4 | Обсуждение. Урок практикум.  |
| 6.  | Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.  | 4 | Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.  |
| 7.  | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.  | 4 | Урок-исследование.  |
| 8.  | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.  | 1  | Урок-практикум.  |
| 9.  | Проведение рубежной аттестации.  | 1  | Тестирование.  |
| **Итого**  | **30** |   |

# 9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
| 1.  | Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.  | 4 | Беседа. Обсуждение. Практикум.  |
| 2.  | Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.  | 4 | Обсуждение. Исследование. Практикум.  |
| 3.  | Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.  | 4 | Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.  |
| 4.  | Задачи с лишними данными.  | 4 | Обсуждение. Исследование.  |
| 5.  | Решение типичных задач через систему линейных уравнений.  | 4 | Исследование. Выбор способа решения. Практикум.  |
| 6.  | Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.  | 4 |  Обсуждение. Практикум.  |
| 7.  | Решение стереометрических задач.  | 4 | Обсуждение. Практикум.  |
| 8.  | Вероятностные, статистические явления и зависимости.  | 1  | Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.  |
| 9.  | Проведение рубежной аттестации.  |  1 | Тестирование.  |
| **Итого**  | **30** |   |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

5 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
|  | ***Звуковые явления***  |
| 1.  | Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.  | 4 | Беседа, демонстрация записей звуков.  |
| 2.  | Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.  | 4 | Наблюдение физических явлений.  |
|  | ***Строение вещества***  |
| 3.  | Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.  | 4 | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.  |
| Вода. Уникальность воды.  | 4 |
| 4.  | Углекислый газ в природе и его значение.  | 4 |
|  | ***Земля и земная кора. Минералы***  |
| 5.  | Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.  | 4 | Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.  |
| 6.  | Атмосфера Земли.  | 4 |   |
|  | ***Живая прир*** | ***ода***  |
| 7.  | Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.  | 1  |  Беседа. Презентация.  |
| 8  | Проведение рубежной аттестации.  | 1  | Тестирование.  |
|  | **Итого**  | **30** |   |

1. 6 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
|  | ***Строение вещества***  |
| 1.  | Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел.  | 5 | Наблюдения. Лабораторная работа.  |
| 2.  | Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.  | 5 | Моделирование.  |
|  | ***Тепловые явления***  |
| 3.  | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.  |  5 | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.  |
| 4.  | Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.  | 5 | Проектная работа.  |
|  | ***Земля, Солнечная система и Вселенная***  |
| 5.  | Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы.  |  4   | Обсуждение. Исследование. Проектная работа.  |
|  |  | ***Живая природа*** |  |
| 6.  | Царства живой природы  |  | 4 | Квест.  |
|  7.  | Проведение рубежной аттестации.  |  | 2 | Тестирование.  |
|   |  | **Итого**  | **30**  |   |

1. 7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **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.  |  4  |  Беседа. Демонстрация моделей.  |
|  | ***Механические явления. Силы и движение***  |
| 2.  | Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.  |  4   | Демонстрация моделей. Лабораторная работа.  |
|  3.  | Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.  |  4  | Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.  |
|  | ***Земля, мировой океан***  |
|  4.  | Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.  |  4 |  Проектная деятельность.  |
|  5.  | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.  |  4  |   |
|  | ***Биологическое разнообразие***  |
|  6.  | Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.  |  4   |    Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».  |
|   7.  | Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.  |   4  |
|  8.  | Проведение рубежной аттестации.  | 2  | Тестирование.  |
|   | **Итого**  | **30** |   |

1. 8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
|  | ***Структура и свойства вещества (электрические явления)***  |
| 1.  | Занимательное электричество.  | 4 | Беседа. Демонстрация моделей.  |
|  | ***Электромагнитные явления. Производство электроэнергии***  |
| 2.  | Магнетизм и электромагнетизм.  | 4 | Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.  |
| 3.  | Строительство плотин  | 4 | Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.  |
|  4.  | Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.  | 4 |   Проектная работа.  |
|  5.  | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.  | 4 |
| ***Биология человека (здоровье, гигиена, питание)***  |
| 6.  | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность.  | 4 | Моделирование. Виртуальное моделирование.  |
| 7.  | Системы жизнедеятельности человека.  | 4 |
|  8.  | Проведение рубежной аттестации.  | 2 | Тестирование.  |
|   | **Итого**  | **30** |   |

9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  | **Формы деятельности**  |
|  | ***Структура и свойства вещества***  |
| 1.  | На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.  | 5   | Демонстрация моделей. Дебаты.  |
|  | ***Химические изменения состояния вещества***  |
|   | Изменения состояния веществ.  |   | Беседа. Демонстрация моделей.  |
|  2.  | Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.  |  5  | Презентация. Учебный эксперимент. Исследование  |
| ***Наследственность биологических объектов***  |
|   3.  | Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.  |   5   |    Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.  |
| Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.  |
|  4.  | Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.  |  5 |
| ***Экологическая система***  |
|  5.  | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.  |   5 |   Демонстрация моделей. Моделирование.  |
| 6.  | Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.  | 3  |
| 7.  | Проведение рубежной аттестации.  | 2  | Тестирование.  |
|   | **Итого**  | **30**  |   |