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** |  |