**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Слободская средняя общеобразовательная школа»**

**муниципального образования – Михайловский муниципальный район Рязанской области**

391704, Рязанская область, Михайловского района, д. Слободка, т. 8(49130)29738

|  |
| --- |
| «Утверждено»  Директор МОУ  Слободская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Князькова Е.Н.  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

**Рабочая программа курса**

**внеурочной деятельности**

**«Функциональная грамотность»**

**для 5-9 классов**

***Учитель: Кабанова Юлия Николаевна***

Рассмотрено на заседании

педагогического совета школы

протокол № \_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

2022-2023 уч. год

**Пояснительная записка**

**Актуальность**

Понятиефункциональной грамотности сравнительно молодо:появилосьв конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло вобиход 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 широкомсмысле: 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, «в2024 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 дляповышения 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 социальноуспешным, 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 эффективностиобразования, 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 сестествознанием (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

**5 класс** Уровень узнаванияи понимания

**6 класс** Уровень понимания и применения

**7 класс** Уровень анализа и синтеза

Читательская

находит и извлекает информацию из различных текстов

применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем

анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста

Математическая

находит и извлекает математическую информацию в различном контексте

применяет математические знания для решения разного рода проблем

формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации

Естественно-научная

находит и извлекает информацию о естественнонауч-ных явлениях в различном контексте объясняет и описывает естественнонауч-ные явления на основе имеющихся научных знаний распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонауч-ные проблемы в различном контексте

Финансовая

находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте

применяет финансовые знания для решения разного рода проблем

анализирует информацию в финансовом контексте

**8 класс** Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания

**9 класс** Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапред-метного содержания

оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания

оценивает форму и содержание текста в рамках метапредмет-ного содержания

интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации

интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

интерпретирует и оценивает личные,местные, национальные, глобальные естественнонауч-ные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания 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 в различном контексте

оценивает финансовые проблемы, делаетвыводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

**Личностные**

Грамотность

Читательская

5-9 классы оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечелове-ческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному

Математическая

объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловечес-ких ценностей

Естественно-научная

объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонауч-ных знаний с позиции норм морали и общечеловечес-ких ценностей

Финансовая

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 из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансоваяграмотность).

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 индивидуальнопроектирует учебный план по каждой параллели и по каждому модулю.

Таким образом, общее количество часов: минимальное – 170 часовмаксимальное – 340 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 34до 68, т.е по 1-2 часа в неделю: 8-16 часов на модули «читательская грамотность», «математическая грамотность», «финансовая грамотность»;

- 8-18 часовдля модуля естественнонаучной грамотности;

- 2 часа на проведение аттестации, завершающих освоение программы по соответствующему году обучения.

Разработчики программы рекомендуют в каждой параллели начинать реализацию с модуля по формированию читательской грамотности.

1 четверть – модуль «читательская грамотность».

Другиемодули могутпопотребностямивозможности организации идти в любом порядке, например:

2 четверть – модуль «математическая грамотность»,

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

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

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информациюразличного 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 решенияпоставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое. В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные

поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *Модуль: «Основы финансовой грамотности»***

5 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во часов**

1. Как появились деньги? Что могут деньги? 1 2. Деньги в разных странах 1 3. Деньги настоящие и ненастоящие 1 4. Как разумно делать покупки? 1 5. Кто такие мошенники? 1 6. Личные деньги 1 7. Сколько стоит «своё дело»? 1 8. Проведение рубежной аттестации. 1 **Итого 8**

**Формы деятельности**

Беседы, диалоги, дискуссии. Круглый стол, игра. Игра, экскурсия. Игра, круглый стол.

Круглый стол, игра, квест. Беседы, диалоги, дискуссии. Проект, игра.

Тестирование.

**№** **Тема занятия**

1. Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.

6 класс

**Кол-во** **Формы деятельности часов**

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

2. Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?

3. Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденты.

4. Социальные выплаты: пенсии, пособия.

5. Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?

6. Личные деньги

7 Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

1 Игра, круглый стол, дискуссии.

1 Круглый стол, игра, квест.

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

1 Проект, игра. 2 Тестирование. **8**

7 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

1. Что такое налоги и почему мы их должны платить?

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

2. Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.

3. Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?

4. Виды социальныхпособий.Если человек потерял работу.

1

Круглый стол, игра.

1 Игра, круглый стол, дискуссии.

1 Круглый стол, игра, квест.

5. История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

6. Вклады: как сохранить и приумножить? 1 Пластиковая карта – твой безопасный Банк в

кармане.

7 Проведение рубежной аттестации. 2 **Итого 8**

Проект, игра.

Тестирование.

8 класс

**№** **Тема занятия**

1. Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.

**Кол-во** **Формы деятельности часов**

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

2. Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.

1 Круглый стол, игра.

3. Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.

4. Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.

5. Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.

6. Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.

7 Проведение рубежной аттестации.

1

1

1

1

2

Викторина, круглый стол, дискуссии.

Круглый стол, игра, квест.

Беседы, диалоги, дискуссии.

Проект, игра.

Тестирование.

**Итого** **8**

9 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

1. Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.

1 Беседы, диалоги, дискуссии.

2. Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.

3. Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.

4. Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.

5. Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.

1 Круглый стол, игра.

1 Круглый стол, дебаты.

1 Круглый стол, игра, квест.

1 Беседы, викторина, квест, квиз.

6. Государственное и негосударственное пенсионное страхование.

1 Дебаты, беседы.

7. Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.

8. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

1

1 **8**

Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?». Тестирование.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *Модуль «Основы читательской грамотности»***

**5 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки какисточник информации.

2. Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.

3. Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?

4. Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).

5. Что такое вопрос? Виды вопросов.

6. Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.

7. Работа со сплошным текстом.

8. Проведение рубежной аттестации.

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

1 2

**ИТОГО** **9**

**Формы деятельности**

Беседа, конкурс.

Работа в парах. Ролевая игра.

Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями. Круглый стол.

Квест, конкурс.

Квест, игра «Что? Где? Когда?».

Ролевая игра. Тестирование.

**6 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Определение основной темы и идеи в эпическом произведении

**Кол-во** **Формы деятельности часов**

1 Беседа, конкурс.

2. Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.

1 Круглый стол, ролевая игра.

3. Сопоставление содержания художественныхтекстов. Определение авторской позиции в

художественных текстах.

4. Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?

5. Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)

6. Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.

7. Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.

8. Проведение рубежной аттестации.

**ИТОГО**

1

1

1

1

1

2 **9**

Работа в парах, игра в формате КВН.

Квест, круглый стол.

Круглый стол, дискуссия.

Квест, игра «Что? Где? Когда?».

Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.

Тестирование.

**7 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический тексткак источник информации.

2. Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественнаяситуация в текстах.

3. Работа с текстом: как преобразовывать

текстовую информацию с учётом целидальнейшего использования?

4. Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме,толкование, определение).

5. Поиск комментариев, подтверждающих

основную мысль текста, предложенного дляанализа.

6. Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.

7. Работа с несплошным текстом:

информационные листы и объявления, графики и диаграммы.

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

1

**Формы деятельности**

Беседа, конкурс.

Работа в парах.

Беседа, круглый стол, ролевая игра.

Квест, дискуссия, круглый стол.

Деловая игра.

Квест, круглый стол.

Деловая игра.

8. Проведение рубежной аттестации. 2 Тестирование. **Итого** **9**

**8 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Определение основной темы и идеи в драматическомпроизведении. Учебныйтекст какисточник информации.

2. Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.

3. Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?

4. Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)

5. Поиск ошибок в предложенном тексте.

6. Типы задач на грамотность. Информационные задачи.

7. Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).

8. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

**Кол-во** **Формы деятельности часов**

1 Беседа, конкурс.

1 Работа в парах.

1 Беседа, круглый стол.

1 Квест, дискуссия.

1 Квест, круглый стол.

1 Квест, круглый стол.

1 Деловая игра.

2 Тестирование. **9**

**9 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Формирование читательских умений с опорой на

текст и вне текстовые знания. Электронный тексткак источник информации.

2. Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.

3. Работа с текстом: как критически оцениватьстепень достоверности содержащейся в тексте

информации?

4. Типы текстов:текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).

5. Составление плана на основе исходного текста.

6. Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

**Формы деятельности**

Беседа, конкурс.

Работа в парах, дискуссия.

Квест, круглый стол.

Деловая игра, круглый стол.

Работа в группах, соревнование в

формате КВН.

Квест, круглый стол.

7. Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).

8. Проведение рубежной аттестации.

1 Деловая игра.

2 Тестирование. **Итого** **9**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *Модуль «Основы математической грамотности»***

**5 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

2. Сюжетные задачи, решаемые с конца.

3. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.

4. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

5. Первые шаги в геометрии. Простейшие

геометрические фигуры. Наглядная геометрия.Задачи на разрезание и перекраивание.

Разбиение объекта на части и составлениемодели.

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

**Формы деятельности**

Беседа, обсуждение, практикум. Обсуждение, практикум, брейн-ринг.

Обсуждение, урок-исследование.

Беседа, обсуждение практикум.

Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.

6. Размеры объектов окружающего мира (отэлементарных частиц до Вселенной)

длительность процессов окружающего мира.

7. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

8. Применение таблиц, диаграмм и графиков при решении задач. 9. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

1

1

1 1 **9**

Обсуждение, урок-практикум, моделирование.

Урок-практикум.

Урок-практикум. Тестирование

**6 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

2. Вычисление величины, применение пропорцийпрямо пропорциональных отношений для

решения проблем.

3. Текстовые задачи, решаемые арифметическим

способом: части, проценты, пропорция,движение, работа.

4. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).

5. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.

6. Графы и их применение в решении задач.

7. Геометрические задачи на построение и на

изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

8. Элементы логики, теории вероятности,комбинаторики: таблицы, диаграммы,

вычисление вероятности.

9. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

1

1

1 **9**

**Формы деятельности**

Игра, обсуждение, практикум.

Исследовательская работа, урок-практикум.

Обсуждение, урок-практикум, соревнование.

Урок-игра, урок-исследование.

Урок-игра, индивидуальная работа в парах.

Обсуждение, урок-практикум.

Беседа, урок-исследование, моделирование.

Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.

Тестирование.

**7 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.

2. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.

3. Задачи практико-ориентированного

содержания**:** на движение, на совместнуюработу.

4. Геометрические задачи на построения и наизучение свойств фигур, возникающих в

ситуациях повседневной жизни, задачпрактического содержания.

5. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.

6. Элементы теории множеств как объединяющееоснование многих направлений математики.

7. Статистические явления, представленные в

различной форме: текст, таблица, столбчатыеилинейные диаграммы, гистограммы.

8. Решение геометрических задач исследовательскогохарактера.

9. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

1

1

1 **9**

**Формы деятельности**

Обсуждение, практикум.

Исследовательская работа, урок-практикум.

Обсуждение, урок-практикум.

Обсуждение, урок-практикум,урок-исследование.

Урок-игра, урок-исследование.

Урок-исследование.

Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.

Проект, исследовательская работа. Тестирование.

**8 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц,диаграммстолбчатой или круговой, схем.

2. Вычисление расстояний на местности в

стандартных ситуациях и применение формул вповседневной жизни.

3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.

4. Алгебраические связи между элементами фигур:теорема Пифагора, соотношения между

сторонами треугольника), относительноерасположение, равенство.

5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.

6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.

8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

9. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

1

1

1 **9**

**Формы деятельности**

Практикум.

Беседа. Исследование.

Исследовательская работа, практикум.

Проектная работа.

Обсуждение. Урок практикум.

Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.

Урок-исследование.

Урок-практикум.

Тестирование.

**9 класс**

**№** **Тема занятия**

1. Представление данных в виде таблиц. Простые исложные вопросы.

2. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.

3. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.

4. Задачи с лишними данными.

5. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

6. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в

уме, оценкой разумности результатов.

7. Решение стереометрических задач.

8. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

9. Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

**Кол-во часов**

1

1

1

1

1

1

1

1

**9**

**Формы деятельности**

Беседа. Обсуждение. Практикум.

Обсуждение. Исследование. Практикум. Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум. Обсуждение. Исследование.

Исследование. Выбор способа решения. Практикум.

Обсуждение. Практикум.

Обсуждение. Практикум.

Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах. Тестирование.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»***

5 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

***Звуковые явления***

1. Звуковые явления. Звуки живой и неживой Беседа, демонстрация записей природы. Слышимые и неслышимые звуки. звуков.

1

2. Устройство динамика. Современные 1 акустические системы. Шум и его воздействие на человека.

Наблюдение физическихявлений.

***Строение вещества***

3. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды.

4. Углекислый газ в природе и его значение.

1 Презентация. Учебный эксперимент. 1 Наблюдениефизических явлений.

1

***Земля и земная кора. Минералы***

5. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с 1 минералами, горной породой и рудой.

6. Атмосфера Земли. 1

Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение

минералогической экспозиции.

***Живая природа***

1

7. Уникальность планеты Земля. Условия для 1 существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

8 Проведение рубежной аттестации. 1 **Итого 8**

Беседа. Презентация.

Тестирование.

4 6 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

1 Проектная работа.

***Строение вещества***

1. Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.

Масса. Измерение массы тел.

1 Наблюдения. Лабораторная работа.

2. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.

***Тепловые явления***

Моделирование.

3. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Презентация. Учебный эксперимент. Использование явления теплового расширения 1 Наблюдение

для измерения температуры. физических явлений. 4. Плавление и отвердевание. Испарение и

конденсация. Кипение.

***Земля, Солнечная система и Вселенная***

5. Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Обсуждение. Исследование. Модель солнечной системы. 1 Проектная работа.

***Живая природа***

6. Царства живой природы 1 7. Проведение рубежной аттестации. 2

**Итого** **8**

Квест. Тестирование.

5 7 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

1 Беседа. Демонстрация моделей.

1.

***Структура и свойства вещества*** Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярноестроениетвёрдых тел,жидкостейи

газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

***Механические явления. Силы и движение***

2.

3.

Механическое движение. Инерция

Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. 1

Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов. 1

Демонстрация моделей.Лабораторная работа.

Посещение производственныхили научных лабораторий с разрывными машинами и

прессом.

***Земля, мировой океан***

Атмосферные явления. Ветер. Направление

4. ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, 1 Проектная деятельность. объяснение их происхождения.

1

5.

6.

Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.

***Биологическое разнообразие*** Растения. Генная модификация растений.

Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, 1 насекомых.

Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.

7. Внешнее и внутреннее строение птицы. 1 Эволюция птиц. Многообразие птиц.

Перелетные птицы. Сезонная миграция.

8. Проведение рубежной аттестации. 1

**Итого** **8**

Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».

Тестирование.

6 8 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

1.

***Структура и свойства вещества (электрические явления)*** Занимательное электричество. Беседа. Демонстрация

моделей. ***Электромагнитные явления. Производство электроэнергии***

1

2. Магнетизм и электромагнетизм. 1

Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.

3. Строительство плотин Учебный эксперимент. Наблюдение 1 физических

явлений. 4. Гидроэлектростанции.Экологические риски

при строительстве 1

гидроэлектростанций. Проектная работа. 5. Нетрадиционные виды энергетики,

1

объединенные энергосистемы.

***Биология человека (здоровье, гигиена, питание)***

6.

7.

8.

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность.

Системы жизнедеятельности человека.

Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

1 Моделирование. Виртуальноемоделирование.

1

1 Тестирование.

**8**

9 класс

**№** **Тема занятия** **Кол-во** **Формы деятельности часов**

1.

***Структура и свойства вещества***

На сцену выходит уран. Радиоактивность. 1 Демонстрация моделей. Искусственная радиоактивность. Дебаты.

***Химические изменения состояния вещества***

Изменения состояния веществ. Беседа. Демонстрация моделей.

2.

среды обитания. Происхождение видов.

3.

4.

Физические явления и химические превращения. Презентация. Учебный эксперимент. Отличие химических реакций от физических 1 Исследование

явлений.

***Наследственность биологических объектов*** Размножение организмов. Индивидуальное

развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. 1 Вид и популяции. Общая характеристика

Беседа. Демонстрация моделей.

популяции. Экологические факторы и условия Учебный эксперимент.Наблюдение явлений.

Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

1

***Экологическая система***

5.

6.

7.

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.

Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Проведение рубежной аттестации.

**Итого**

1 Демонстрация моделей. Моделирование.

1

2 Тестирование.

**8**