

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Архангельская средняя школа имени А. А. Кудрявцева»**

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2023.

Утверждено.
Директор школы

Иванчикова О.Н.
Приказ № 72-о от 31.08.2023.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность»
2023 – 2024 учебный год**

Классы: 5 – 9

Уровень реализации: основное общее образование

Направление: формирование функциональной грамотности

Срок реализации: 5 лет

Составители: учителя русского языка и литературы - Максимова Л.В., Самохина Т.И., Лежнева Е.С.; учителя математики – Паршина Е.В., Иванчикова О.Н.; учитель географии Лукьянова О.Н., учитель биологии Синдеева Е.А., учитель иностранного языка Большова С.Ю., учитель изо Степанова В.В.

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа курса «Функциональная грамотность» для учащихся 5-9 классов **составлена в соответствии с требованиями:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменения и дополнениями);
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, письмо России от 18.08.2017 № 09-1672;
- Письма Минобрнауки Самарской области от 29.05.2018 № МО-16-09- 01/535-ТУ «Об организации образовательного процесса в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам»;
- образовательной программы основного общего образования МКОУ «АСШ им. А. А. Кудрявцева».

Используемые учебные пособия

1. Гостева Ю.Н., Кузнецова М.И., Рябниина Л.А., Сидорова Г.А., Чабан Т.Ю. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 (ч.1, ч.2). М.: Просвещение, 2021
2. Рослова Л.О., Рыдзе О.А., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 (ч.1, ч.2). М.: Просвещение, 2021
3. Пентин А.Ю., Никишова Е.А., Никифоров Г.Г. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. М.: Просвещение, 2021
4. Ковалева Г.С. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. М.: Просвещение, 2021
5. Ковалева Г.С., Рутковская Е.Л. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. М.: Просвещение, 2021

Используемые интернет-ресурсы

1. РЭШ. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности. Диагностические работы Министерства просвещения РФ <https://fg.reshe.edu.ru/>
2. Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение <https://media.prosv.ru/>
3. Банк заданий ИСРО РАО <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
4. Открытый банк заданий PISA <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>
5. Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ <https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/>
6. МЦКО <https://mcko.ru/>
7. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

Цель программы: 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 распознавания 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);
- способности человека использовать свое воображение для выработки и совершенствования идей, формирования нового знания, решения задач, с которыми он не сталкивался раньше, способности критически осмысливать свои разработки, совершенствовать их.

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется в рамках внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая грамотность и креативное мышление).

Количество часов на один год обучения в одном классе **с 5 по 9 класс** – 34 часа (по 1 часу в неделю). Из них 32 часа на изучение 4-х модулей (по 8 часов на изучение модулей «читательская грамотность», «математическая грамотность», «естественнонаучная грамотность», «креативное мышление») и 2 часа на проведение комплексного выходного контроля по курсу внеурочной деятельности учащихся, завершающих освоение программы курса по всем модулям соответствующего года обучения.

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

С целью формирования креативного мышления педагоги используют целый комплекс педагогических приемов: проблемное обучение, игровые элементы, проектирование, экспериментирование, дискуссии.

Форма проведения выходного контроля – тестирование (с использованием платформы рэш.фг).

Основные виды деятельности обучающихся:

- самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- выполнение практических заданий;
- поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- решение ситуационных и практико-ориентированных задач;
- проведение экспериментов и опытов.

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 на 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 в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Порядок реализации модулей:

1. модуль «Читательская грамотность»;
2. модуль «Математическая грамотность»;
3. модуль «Естественнонаучная грамотность»;
4. модуль «Креативное мышление».

Планируемые результаты освоения программы курса

Метапредметные и предметные результаты

Класс / уровень ФГ				
	Читательская	Математическая	Естественнонаучная	Креативное мышление
5 класс Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте	-
6 класс Уровень понимания и применения	применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем	применяет математические знания для решения разного рода проблем	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний	-

7 класс Уровень анализа и синтеза	анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста	формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации	распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте	-
---	--	--	--	---

8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	-
--	---	--	--	---

9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	Оценивает правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; организует сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группах; осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности
--	---	---	--	---

Личностные результаты

Класс				
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Креативное мышление
5-8 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	-
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	Демонстрирует готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Содержание курса

5 класс

Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах. Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей? Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое). Что такое вопрос? Виды вопросов. Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач. Работа со сплошным текстом.

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.

Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.

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

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.

Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение.

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли. Уникальность планеты Земля.

Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. Подведение итогов работы за год.

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые взаимодействие частиц. Признаки химических реакций.

Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды.

Углекислый газ в природе и его значение. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.

Атмосфера Земли Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

Знакомство с креативным мышлением. Понятие о креативном мышлении. Что мешает фантазировать? Понятие о психологической инерции.

Упражнение «Боремся с психологической инерцией». Понятие об уровнях новизны.

Развитие ассоциативности. Придумывание метафор. Ознакомление с алгоритмом придумывания метафор. Практическая работа по придумыванию метафор. Тренинг «Цепочка ассоциаций».

Проведение выходного контроля.

6 класс

Определение основной темы и идеи в эпическом произведении Древнерусская летопись информации о реалиях времени. Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте? Типы текстов: текст- повествование (рассказ, отчет, репортаж) Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.

Работа с не сплошным текстом: таблицы и карты. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональны отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические таблиц. задачи, решаемые с помощью Графы и их применение в решении задач.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности. Итоговое занятие.

Тело и вещества. Агрегатные состояния. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение Представления о Вселенной. Модель Вселенной.

Модель солнечной системы. Царства живой природы.

Приём «Метод фокальных объектов». Признаки объектов. Игра «Аукцион». Упражнение «Нелепицы». Упражнение «Перевёртыши». Объяснение метода фокальных объектов. Практическая работа по усовершенствованию объектов.

Приёмы Дж. Родари. Приём «Круги по воде» Объяснение приёма «Круги по воде». Сочинение историй. Приёмы «Бином фантазии», «Произвольная приставка» Приём «Творческая ошибка».

Проведение выходного контроля.

7 класс

Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов публицистического стиля.

Общественная ситуация в текстах. Работа с текстом: как преобразовать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования? Типы текстов: текст – объяснение (объяснительное сочинение, резюме толкование, определение). Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа. Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.

Работа с не сплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.

Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо.

Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.

Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение птицы. Сезонная миграция.

Типовые приёмы фантазирования. Беседа о приёме «Оживление». Приём «Увеличение - уменьшение». Приём «Ускорение - замедление». Приём «Дробление - объединение». Приём «Наоборот» Проблемная ситуация.

Изобретательские ресурсы. Метод Робинзона. Решение проблемных ситуаций. Упражнение «Поиск объяснений».

Проведение выходного контроля.

8 класс

Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации Сопоставление содержания текстов официально- делового стиля. Деловые ситуации в текстах. Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации? Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы) Поиск ошибок в предложенном тексте. Типы задач на грамотность.

Информационные задачи. Работа с не сплошным текстом: формы, анкеты, договоры (итоговая аттестация). Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения,

аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.

Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. Проведение итоговой аттестации.

Занимательное электричество. Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин.

Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

Фантазирование и прогнозирование. Правила прогнозирования. Беседа о правилах прогнозирования. Практическая работа по прогнозированию.

Подведение итогов обучения. Обобщающее занятие. Презентация творческих работ. Анкетирование. Беседа о творчестве.

Проведение выходного контроля.

9 класс

Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.

Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.

Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации? Типы текстов: текстаргументация (комментарий, научное обоснование). Составление плана на основе исходного текста. Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи. Работа со смешанным текстом. Составные тексты итоговое занятие). Представление данных в виде таблиц.

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

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

Структура и свойства веществ.

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах и твердых телах.

Химические изменения состояния вещества.

Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Физические состояния и изменения веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Экологические системы. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Наследственность биологических объектов. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Вид и популяции. Общая характеристика популяции. явлений. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. Здоровье человека. Системы жизнедеятельности человека. Земные процессы и циклы. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Проведение выходного контроля.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности (по модулям)

Модуль «Читательская грамотность»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	1	0	1	Работа в парах. Ролевая игра.
3-4.	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	2	0,5	1,5	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.

5.	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).	1	0	1	Круглый стол.
6.	Что такое вопрос? Виды вопросов.	1	0	1	Квест, конкурс.
7.	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	1	0	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?»
8.	Работа со сплошным текстом.	1	0	1	Ролевая игра.
Итого		8	0,5	7,5	

6 класс

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

7 класс

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

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
----------	---------------------	------------------------------------	---------------	-----------------	---------------------------

1.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	1	0	1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	1	0	1	Беседа, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	1	0	1	Квест, дискуссия.
5-6.	Поиск ошибок в предложенном тексте.	2	0	2	Квест, круглый стол.
7.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	1	0	1	Квест, круглый стол.
8.	Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).	1	0	1	Деловая игра.
Итого		8	0	8	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	1	0	1	Работа в парах, дискуссия.
3-4.	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	2	0,5	1,5	Квест, круглый стол.
5.	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	1	1	0	Деловая игра, круглый стол.

6.	Составление плана на основе исходного текста.	1	0	1	Работа в группах, соревнование в формате КВН.
7.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	1	0	1	Квест, круглый стол.
8.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	1	0	1	Деловая игра.
Итого		8	1,5	6,5	

Модуль «Математическая грамотность»

5 класс

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

Итого	8	1	7
--------------	----------	----------	----------

6 класс

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

7 класс

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

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
---	--------------	-----------------------------	--------	----------	--------------------

1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	0	1	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	0	1	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	1	0	1	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	1	0	1	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	0,5	0,5	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	0	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	0	1	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	0	1	Урок-практикум.
Итого		8	0,5	7,5	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	1	0	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1	0	1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.

4.	Задачи с лишними данными.	1	0	1	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1	1	0	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	1	0	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
	Итого	8	2	6	

Модуль «Естественнонаучная грамотность»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Звуковые явления</i>					
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1	1	0	Беседа, демонстрация записей звуков.
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	1	0	1	Наблюдение физических явлений.
<i>Строение вещества</i>					
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	1	0	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4.	Вода. Уникальность воды.	1	0	1	
5.	Углекислый газ в природе и его значение.	1	1	0	

<i>Земля и земная кора. Минералы</i>					
6.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	0,5	0,5	Работа с коллекциями минералов и горных пород.
7.	Атмосфера Земли.	1	0	1	
<i>Живая природа</i>					
8.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	0,5	0,5	Беседа. Презентация.
Итого		8	3	5	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
<i>Строение вещества</i>					
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1	0	1	Наблюдения.
2.	Масса. Измерение массы тел.	1	0	1	Лабораторная работа.
3.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	0,5	0,5	Моделирование.
<i>Тепловые явления</i>					
4.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	0,5	0,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
5.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	1	0	1	Проектная работа.

<i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i>					
6.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	1	0,5	0,5	Обсуждение. Исследование. Проектная работа.
7.	Модель солнечной системы.	1	0,5	0,5	
<i>Живая природа</i>					
8.	Царства живой природы	1	0	1	Квест.
	Итого	8	2	6	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества</i>					
1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	0,5	0,5	Беседа. Демонстрация моделей.
<i>Механические явления. Силы и движение</i>					
2.	Механическое движение. Инерция. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	0	1	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1	0	1	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
<i>Земля, мировой океан</i>					
4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1	0	1	Проектная деятельность.

5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	1	0	1	
Биологическое разнообразие					
6.	Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1	0	1	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	1	0,5	0,5	
8.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	0,5	0,5	
	Итого	8	1,5	6,5	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества (электрические явления)					
1.	Занимательное электричество.	1	0,5	0,5	Беседа. Демонстрация моделей.
Электромагнитные явления. Производство электроэнергии					
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	1	0,5	0,5	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.
3-4.	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	2	1	1	Проектная работа.

5-6.	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	2	1	1	Проектная работа.
<i>Биология человека (здоровье, гигиена, питание)</i>					
7.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	1	0	1	Моделирование. Виртуальное моделирование.
8.	Системы жизнедеятельности человека.	1	0	1	
	Итого	8	3	5	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества</i>					
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.	1	0	1	Демонстрация моделей. Дебаты.
<i>Химические изменения состояния вещества</i>					
2.	Изменения состояния веществ.	1	0,5	0,5	Беседа. Демонстрация моделей.
3.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	1	0,5	0,5	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
<i>Наследственность биологических объектов</i>					
4.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1	0	1	

5.	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	1	1	0	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
6.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	0,5	0,5	
<i>Экологическая система</i>					
7.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1	0	1	Демонстрация моделей. Моделирование.
8.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	0	1	
	Итого	8	2,5	5,5	

Модуль «Креативное мышление»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Знакомство с креативным мышлением. Понятие о креативном мышлении.	1	1	0	Беседа. Обсуждение.
2.	Что мешает фантазировать?	1	1	0	Обсуждение.
3.	Понятие о психологической инерции.	1	1	0	Беседа. Обсуждение
4.	Упражнение «Боремся с психологической инерцией».	1	0	1	Исследование.
5.	Понятие об уровнях новизны.	1	1	0	Исследование.
6.	Развитие ассоциативности. Придумывание метафор. Ознакомление с алгоритмом придумывания метафор.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.

7.	Практическая работа по придумыванию метафор.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Тренинг «Цепочка ассоциаций».	1	0	1	Исследование.
9-10.	Выходное тестирование (с использованием платформы рэш.фг).	2	0	2	Тестирование.
Итого		10	4	6	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1.	Приём «Метод фокальных объектов». Признаки объектов.	1	0	1	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Игра «Аукцион».	1	0	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Упражнение «Нелепицы».	1	0	1	Моделирование. Конструирование.
4.	Упражнение «Перевёртыши».	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
5.	Объяснение метода фокальных объектов. Практическая работа по усовершенствованию объектов.	1	0	1	Практикум.
6.	Приёмы Дж. Родари. Приём «Круги по воде». Объяснение приёма «Круги по воде». Сочинение историй.	1	0	1	Практикум.
7.	Приёмы «Бином фантазии», «Произвольная приставка».	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Приём «Творческая ошибка».	1	0	1	Исследование. Практикум.
9-10.	Выходное тестирование (с использованием платформы рэш.фг).	2	0	2	Тестирование.
Итого		10	0	10	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Типовые приёмы фантазирования. Беседа о приёме «Оживление».	1	1	0	Беседа. Обсуждение.
2.	Приём «Увеличение – уменьшение».	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
3.	Приём «Ускорение – замедление».	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
4.	Приём «Дробление – объединение».	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
5.	Приём «Наоборот». Проблемная ситуация.	1	0	1	Практикум.
6.	Изобретательские ресурсы. Метод Робинзона.	1	0	1	Практикум.
7.	Решение проблемных ситуаций.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Упражнение «Поиск объяснений».	1	0	1	Исследование. Практикум.
9-10.	Выходное тестирование (с использованием платформы рэш.фг).	2	0	2	Тестирование.
	Итого	10	1	9	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Фантазирование и прогнозирование. Правила прогнозирования.	1	1	0	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Беседа о правилах прогнозирования.	1	1	0	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3-4.	Практическая работа по прогнозированию.	2	0	2	Моделирование. Конструирование.
5.	Презентация творческих работ.	1	0	1	Практикум.
6.	Анкетирование.	1	0	1	Практикум.

7.	Беседа о творчестве.	1	1	0	Обсуждение. Практикум.
8.	Подведение итогов обучения. Обобщающее занятие.	1	1	0	
9-10.	Выходное тестирование (с использованием платформы рэш.фг).	2	0	2	Тестирование.
	Итого	10	4	6	

9 класс

	Тема занятия/	Всего часов	Теория	Практика
1.	Газетная утка (Открытый банк заданий http://skiv.instrao.ru)	1	0	1
2.	Солнечные дети (Открытый банк заданий http://skiv.instrao.ru)	1	0	1
3.	Вещества и материалы (Открытый банк заданий http://skiv.instrao.ru)	1	0	1
4.	Социальная реклама (Открытый банк заданий http://skiv.instrao.ru)	1	0	1
5.	Регенеративная медицина, задание 3 (https://media.prosv.ru/content/situation/28/)	1	0	1
6.	Такой разный звук, задание 1 (https://media.prosv.ru/content/situation/73/)	1	0	1
7.	Видеть глазами души (https://media.prosv.ru)	1	0	1
8.	Кир Булычев «Новости будущего века» (отрывок) (https://media.prosv.ru/content/situation/145/)	1	0	1
9-10.	Практическая работа с ЭОР (открытый банк заданий, платформа рэш.фг).	2	0	2
Итого		10	0	10

