

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Хабаровский край**

**Комсомольский муниципальный район**

**МБОУ СОШ сельского поселения "Село Новый Мир"**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ШМО

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от «29» 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора  
по УМР

\_\_\_\_\_  
Пельменева Е.И.  
Протокол  
от «29» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Богданова О.Р.  
Приказ № 283-п  
от «29» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

по направлению математическая грамотность

для обучающихся 5-9 классов

**с.п. "Село Новый Мир" 2024**

## 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.

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?», - 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».

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 задач, 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 благосостояния. 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 своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность); достигать

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

<b>Класс</b>	<b>5-9</b>
Направление внеурочной деятельности	Обще интеллектуальное
Форма организации внеурочной деятельности	Факультативы, ролевые игры, квесты, проекты
Количество часов в год	5 класс – 8 6 класс – 8 7 класс - 8 8 класс - 8 9 класс - 8
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФГОС ООО
Рабочая программа составлена на основе программы	Модуль «Математическая грамотность» С.Г. Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования Модуль «Естественно-научная грамотность» А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о.зав.кафедрой физико-математического образования

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Метапредметные и предметные

	<b>Математическая грамотность</b>
<b>5 класс</b> Уровень узнавания и понимания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
<b>6 класс</b> Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разного рода проблем
<b>7 класс</b> Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации
<b>9 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

### Личностные

	<b>Математическая грамотность</b>
<b>5-9 классы</b>	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Математическая грамотность» 5-9 КЛАССОВ

### 5 класс

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.

### 6 класс

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

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

### 7 класс

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 на вероятность событий в 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.

## **8 класс**

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.

## **9 класс**

Представление данных в виде таблиц. 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

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

### Модуль «Развитие математической грамотности

ШКОЛЬНИКОВ»

5класс

№	Тема занятия	Всего часов	Формы деятельности
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	1	Беседа, практикум.
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	Обсуждение, брейн-ринг.
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	Урок-исследование.
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	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	Игра, конструирование.
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных Частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	1	Обсуждение, моделирование.
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	Урок-практикум.
8	Итоговый контроль	1	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	



## Модуль «Развитие математической грамотности

### школьников»6 класс

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

## Модуль «Развитие математической грамотности школьников»

### 7класс

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

**Модуль «Развитие математической грамотности школьников»**

**8 класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов (в неделю 1 ч)</b>	<b>Формы деятельности</b>
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем в текстовом формате. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	0,5	Практикум
2	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме «Информация, представленная в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем»	0,5	Практикум
3	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни в текстовом формате. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Беседа, исследование.
5	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме «Вычисление расстояний на местности и применение формул в повседневной жизни»	1	Практикум
6	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
7	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Проектная работа
8	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	0,5	Обсуждение.

9	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	0,5	Моделирование, выполнение рисунка.
10	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	Урок-исследование.
11	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	Урок-практикум.
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	

## Модуль «Развитие математической грамотности школьников»

### 9класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Обсуждение, практикум.
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Исследование, практикум.
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Моделирование, конструирование алгоритма.
4	Задачи с лишними данными. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Выбор способа решения, практикум.
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	1	Обсуждение, практикум.

7	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	1	Исследование, интерпретация результатов в разных контекстах.
8	Итоговый контроль	1	Тестирование
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	

### **Результаты деятельности.**

Планируемые результаты деятельности конкретизируются в рабочей программе и должны соответствовать планируемым результатам освоения основной общеобразовательной программы.

Зачет результатов освоения обучающимися программ курса осуществляется в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля и промежуточной аттестации внеурочной деятельности обучающихся».

Зачет результатов освоения обучающимися осуществляется в следующем порядке: тест, выступление, доклад, сообщение; проект, с помощью которого проводится диагностика промежуточных результатов достижения планируемых результатов программы внеурочной деятельности. Периодичность диагностики - 1 раз в год.

### **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/>