

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4»**

Приложение к основной  
общеобразовательной  
программе  
основного общего образования

**Рабочая программа  
Внеурочной деятельности  
«Развитие математической грамотности»**

**в 5-9 классах**

село Курьи  
городской округ Сухой Лог

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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?»<sup>1</sup>, - 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»<sup>2</sup>.

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.

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 математической 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)<sup>4</sup>; 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 ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**Метапредметные и предметные**

	<i>Грамотность</i>			
	<b>Читательская</b>	<b>Математическая</b>	<b>Естественно-научная</b>	<b>Финансовая</b>
<b>5 класс</b> Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	находит и извлекает математическую информацию в различных контексте	находит и извлекает информацию о естественно-научных явлениях в различном контексте	находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте
<b>6 класс</b> 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 естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем
<b>7 класс</b> 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 естественно-научные проблемы в различном контексте	анализирует информацию в финансовом контексте
<b>8 класс</b> 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	оценивает финансовые проблемы в различном контексте

## Личностные результаты

	Грамотность			
	<i>Читательская</i>	<i>Математическая</i>	<i>Естественно- науч- ная</i>	<i>Финансовая</i>
5-9 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 естественно- научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей Гражданина страны

**Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса с 5 по 9 классы**

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
<p>5 класс Уровень узнавания и понимания</p> <p><i>Учим воспринимать и объяснять информацию</i></p>	<p>Находит и извлекает информацию из различных текстов</p>	<p>Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение. Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею. Предложить или объяснить заголовок, название текста. Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту. Продолжить предложение словами из текста. Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.</p>	<p>Тексты (учебный, художественный, научно- популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный).</p> <p>По содержанию тексты должны быть математические, естественно-научные, финансовые. Объём: не более одной страницы.</p>
<p>6 класс Уровень понимания и применения</p> <p><i>Учим думать и рассуждать</i></p>	<p>Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем</p>	<p>Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить контекст. Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы. Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице) Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы. Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы. Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</p>	<p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико- ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания.</p> <p><i>Графическая наглядность:</i> граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. <i>Изобразительная наглядность:</i> иллюстрации, рисунки. <i>Памятки</i> с алгоритмами решения задач, проблем, заданий</p>

<p>7 класс Уровень анализа и синтеза <i>Учим анализировать и интерпретировать проблемы</i></p>	<p>Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения</p>	<p>Выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи. Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации. Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы. Преобразовать информацию из одной знаковой системы в другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот). Составить аннотацию, рекламу, презентацию. Предложить варианты решения проблемы, обосновать их результативность с помощью конкретного предметного знания. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт решения данных проблем позволить быть успешным, результативным. Составить алгоритм решения проблем данного класса. Сделать аналитические выводы.</p>	<p>Тексты, задачи, ситуации <i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные <i>задания</i>. <i>Графическая наглядность</i>: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. <i>Изобразительная наглядность</i>: иллюстрации, рисунки. <i>Памятки</i> с алгоритмами решения</p>
<p>8 класс Уровень оценки в рамках предметного содержания <i>Учим оценивать и принимать решения</i></p>	<p>Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации</p>	<p>Оценить качество представленной информации для решения личных, местных, национальных, глобальных проблемы. Предложить пути и способы решения обозначенных проблем. Спрогнозировать (предположить) возможные последствия предложенных действий. Оценить предложенные пути и способы решения проблем, выбрать и обосновать наиболее эффективные. Создать дорожную (модельную, технологическую) карту решения проблемы.</p>	<p>Тексты, задачи, ситуации <i>Карты</i>: модельные, технологические, ментальные, дорожные</p>

<p>9 класс</p> <p>Уровень оценки в рамках метапредметного содержания</p> <p><i>Учим действовать</i></p>	<p>Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности</p>	<p>Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуации.</p> <p>Выделить граничные условия неопределённости многозадачности указанной проблемы.</p> <p>Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения проблемы.</p> <p>Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесообразность выбранных способов деятельности.</p>	<p>Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Комплексные контекстные задачи (PISA)</p>
---	---	---	--



## **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 финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте.

Таким образом, общее количество часов на модуль за пять лет обучения 170.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте 34, т.е по 1 часу в неделю:

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.

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.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини проекты, организовывать турниры и конкурсы.

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 осуществляется проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### «Развитие математической грамотности» - 5 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	4	2	2	Находит и извлекает информацию из различных текстов
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	4	2	2	
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	4	0	4	
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	6	2	4	
5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	8	3	5	
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	2	0	2	
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	4	2	2	
8.	Проведение рубежной аттестации	2		2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	

**«Развитие математической грамотности» - 6 класс**

	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов, 1 час в неделю</b>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<b>Планируемый образовательный результат</b>
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	4	0	1	
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	4	2	-	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	6	2	-	
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	2	0	-	
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	4	0	-	
6.	Графы и их применение в решении задач.	2	0	-	
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	6	2	-	
8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	4	4	4	
	Проведение рубежной аттестации	2		2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	

«Развитие математической грамотности» - 7 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в не- делю	Теория	Практика	Планируемый образователь- ный результат
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	2	0	2	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	4	2	2	
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	6	2	4	
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	4	1	3	
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	2	0	2	
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	2	0	2	
	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	4	2	2	
	Решение геометрических задач исследовательского характера.	8	2	6	
	Проведение рубежной аттестации	2		2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	

«Развитие математической грамотности» - 8 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	2	0	2	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	4	0	4	
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	4	2	2	
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	4	2	2	
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	4	2	2	
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	2	0	4	
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	4	2	2	
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	8	2	6	
9.	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	

«Развитие математической грамотности» - 9 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	2	0	2	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	2	0	2	
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	4	2	2	
4.	Задачи с лишними данными.	4	2	2	
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4	2	2	
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	8	2	6	
7.					
8.	Решение стереометрических задач.	4	2	2	
9.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	4	2	2	
10.	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	

## Календарно-тематическое планирование 5 класс

	Тема занятия	количество	Теория	Практика	Дата проведения
<b>Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления (4 ч.)</b>					
1.	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1			
2.	Арифметические действия с натуральными числами. Приёмы быстрого счёта	1			
3.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			
4.	Решение текстовых задач на все арифметические действия	1			
<b>Сюжетные задачи, решаемые с конца</b>					
5.	Задачи, решаемые с конца	1			
6.	Задачи, решаемые с конца	1			
7.	Задачи, решаемые с конца	1			
8.	Задачи, решаемые с конца	1			
<b>Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание</b>					
9.	Задачи на переливание (задача Пуассона)	1			
10.	Задачи на переливание (задача Пуассона)	1			
11.	Задачи на взвешивания	1			
12.	Задачи на взвешивания	1			
<b>Логические задачи (6 ч)</b>					
13.	Числовые ребусы. Задачи со спичками.	1			



14.	Задачи, решаемые с помощью Колец Эйлера	1			
15.	Переправы	1			
16.	Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание	1			
17.	Задача о лжецах	1			
18.	Задача о лжецах	1			
<b>Первые шаги в геометрии (8 ч)</b>					
19.	Наглядная геометрия	1			
20.	Простейшие геометрические фигуры на плоскости и в пространстве.	1			
21.	Задачи на разрезание и перекраивание	1			
22.	Танграмм	1	1		
23.	Геометрические головоломки	1			
24.	Измерение длин. Нахождение периметра.	1	1		
25.	Симметрия	1			
26.	Симметрия помогает решать задачи	1			
<b>Комбинаторные задачи 4 ч</b>					
27.	Комбинаторика. Правило суммы.	1			
28.	Сочетания	1			
29.	Дерево возможных вариантов.	1			
30.	Решение задач.	1			
<b>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.</b>					
31.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1			

32.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1			
33.	Проведение рубежной аттестации	1			
34.	Проведение рубежной аттестации	1			
<b>Итого</b>		34			

## Календарно-тематическое планирование 6 класс

	Тема занятия	количество	Теория	Практика	Дата проведения
<b>Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.</b>					
	Числа и единицы измерения	1	1		
2.	Решение задач на время	1	1		
3.	Решение задач на массу	1	1		
4.	Решение задач на скорость, время, расстояние	1		1	
<b>Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.</b>					
5.	Пропорции	1	1		
6.	Пропорции	1	1		
7.	Прямая и обратная пропорциональность	1	1		
8.	Прямая и обратная пропорциональность	1	1		
<b>Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, работа.</b>					
9.	Задачи на части	1	1		
10.	Задачи на части	1	1		
11.	Понятие о проценте	1	1		
12.	Понятие о проценте	1	1		
13.	Задачи на проценты	1	1		

14.	Задачи на проценты	1	1		
15.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на ы).	1	1		
16.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на ы).	1	1		
<b>Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.</b>					
17.	Логические задачи	1	1		
18.	Логические задачи	1	1		
19.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	1	1		
20.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	1	1		
<b>Графы и их применение в решении задач.</b>					
21.	Понятие графа	1	1		
22.	Применение графа к решению задач	1	1		
<b>Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.</b>					
23.	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1	1		
24.	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1	1		
25.	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1			
26.	Задачи на клетчатой бумаге	1	1		
27.	Задачи на клетчатой бумаге	1	1		
28.	Задачи на клетчатой бумаге	1	1		
<b>Теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.</b>					
29.	Понятие классической вероятности	1		1	

30.	Простые задачи на классическую вероятность	1		1	
31.	Таблицы, Диаграммы	1		1	
32.	Диаграммы	1		1	
33-34	<b>Проведение рубежной аттестации</b>	2			
<b>Итого</b>					

## Календарно-тематическое планирование 7 класс

	Тема занятия	количество	Теория	Практика	Дата проведения
<b>Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.</b>					
1. 1	Арифметические действия с рациональными числами	1	1		
2.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	1		
<b>Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.</b>					
3.	Понятие функции. Линейная функция	1	1		
4.	Линейная функция в жизни человека	1	1		
5.	Построение графика линейной функции	1	1		
6.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	1	1		
<b>Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.</b>					
7.	Задачи на «Сухопутное» движение	1	1		
8.	Задачи на задержку движения	1	1		
9.	Задачи «по реке»	1	1		
10.	Задачи на работу	1	1		
11.	Задачи на совместную работу	1	1		
12.	Задачи на совместную работу	1	1		

<b>Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.</b>					
13.	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1	1		
14.	Задачи на клетчатой бумаге	1	1		
15.	Практическая геометрия	1	1		
16.	Практическая геометрия. Решение задач	1	1		
<b>Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.</b>					
17.	Теория вероятностей в реальной жизни	1	1		
18.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	1	1		
<b>Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.</b>					
19.	Основные понятия и аксиомы теории множеств	1	1		
20.	Задачи, решаемые при помощи множеств	1	1		
<b>Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.</b>					
21.	Извлечение и интерпретация табличных данных	1		1	
22.	Практическая работа "Таблицы"	1		1	
23.	Чтение и построение диаграмм	1		1	
24.	Практическая работа "Диаграммы"	1		1	
<b>Решение геометрических задач исследовательского характера</b>					
25.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
26.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
27.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
28.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
29.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
30.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
31.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
32.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1			
33-34	<b>Проведение рубежной аттестации</b>	2			

<b>Итого</b>				
--------------	--	--	--	--



## Календарно-тематическое планирование 8 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Дата проведения
<b>Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.</b>					
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	1		
2.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	1		
<b>Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.</b>					
3.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	1		1	
4.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	1		1	
5.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	1		1	
6.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	1		1	
<b>Квадратные уравнения, стандартные и нестандартные методы решения.</b>					
7.	Стандартные методы решения квадратных уравнений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разложение левой части на множители</li> <li>• Решение квадратного уравнений по формуле</li> <li>• Решение уравнений с использованием теоремы Виета (прямой и обратной)</li> </ul>	1			
8.	Стандартные методы решения квадратных уравнений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разложение левой части на множители</li> <li>• Решение квадратного уравнений по формуле</li> <li>• Решение уравнений с использованием теоремы Виета (прямой и обратной)</li> </ul>	1			
9.	Нестандартные методы решения квадратных уравнений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод выделения полного квадрата</li> </ul>	1			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Графическое решение квадратного уравнения</li> <li>• Решение квадратных уравнений с помощью свойств коэффициентов.</li> <li>• Геометрический способ.</li> <li>• Решение уравнений с использованием теоремы Безу</li> </ul>				
10.	<p>Нестандартные методы решения квадратных уравнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод выделения полного квадрата</li> <li>• Графическое решение квадратного уравнения</li> <li>• Решение квадратных уравнений с помощью свойств коэффициентов.</li> <li>• Геометрический способ.</li> </ul> <p>Решение уравнений с использованием теоремы Безу</p>	1			
<b>Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.</b>					
11.	Теорема Пифагора, ее применение в реальной жизненной ситуации		1		
12.	Теорема Пифагора, ее применение в реальной жизненной ситуации			1	
13.	Теорема Пифагора, ее применение в реальной жизненной ситуации			1	
14.	Теорема Пифагора, ее применение в реальной жизненной ситуации			1	
<b>Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.</b>					
15.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1			
16.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1			
17.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1			

18.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1			
<b>Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.</b>					
19.	Интерпретация трёхмерных изображений	1	1		
20.	Интерпретация трёхмерных изображений. Построение фигур	1		1	
21.	Интерпретация трёхмерных изображений. Построение фигур	1		1	
22.	Интерпретация трёхмерных изображений	1		1	
<b>Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.</b>					
23.	Определение шансов наступления того или иного события	1			
24.	Определение шансов наступления того или иного события	1			
25.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1			
26.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1			
<b>Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.</b>					
27.	Задачи на скорость, время, расстояние	1			
28.	Задачи на скорость, время, расстояние	1			
29.	Задачи на скорость, время, расстояние	1			
30.	Задачи на движение по реке	1			
31.	Задачи на движение по реке	1			
32.	Задачи на круговое движение	1			
33.	Задачи на круговое движение	1			
34.	Проведение рубежной аттестации	1			
<b>Итого</b>		<b>34</b>		<b>12</b>	

## Календарно-тематическое планирование 9 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Дата проведения
1	Анализ числовых данных, представленных в таблице.	1	1		
2	Вычисления в таблицах. Сметы. Доли.	1	1		
3	Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграммах.	1	1		
4	Анализ утверждений, с учетом диаграммы.	1	1		
5	Мультипликативные модели.	1	1		
6	Построение мультипликативной модели.	1	1		
7	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1		1	
8	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1		1	
9	Лишние данные.	1	1		
10	Решение задач с лишними данными.	1	1		
11	Решение задач с лишними данными.	1	1		
12	Решение задач с лишними данными.	1	1		
13	Система линейных уравнений.	1	1		

14	Система линейных уравнений как математическая модель текстовой задачи.	1	1		
15	Решение задач через систему линейных уравнений.	1	1		
16	Решение задач через систему линейных уравнений.	1	1		
17	Количественные рассуждения.	1	1		
18	Количественные рассуждения.	1	1		
19	Вычисления. Вычисления в уме.	1	1		
20	Вычисления. Вычисления в уме.	1	1		
21	Различные представления чисел.	1	1		
22	Различные представления чисел.	1	1		
23	Оценка результатов.	1	1		
24	Оценка результатов.	1	1		
25	Статистические явления и зависимости.	1	1		
26	Статистические явления и зависимости.	1	1		
27	Решение типичных задач, по теме статистические явления и зависимости.	1	1		
28	Решение типичных задач, по теме статистические явления и зависимости.	1	1		
29	Вероятностные явления и зависимости.	1	1		
30	Вероятностные явления и зависимости.	1	1		

31	Решение типичных задач, по теме вероятностные явления и зависимости.	1	1		
32	Решение типичных задач, по теме вероятностные явления и зависимости.	1	1		
33	Итоговое повторение.	1	1		
34	Рубежная аттестация.	1	1		