





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Татарско-Тумбарлинская основная общеобразовательная школа»  
Бавлинского муниципального района Республики Татарстан

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла МБОУ "Татарско-Тумбарлинская ООШ"  Кашапова И.Ф. № <u>37</u> от <u>18.08</u> 2023 год</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР МБОУ "Татарско-Тумбарлинская ООШ"  Ахметова А.З.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ "Татарско-Тумбарлинская ООШ"  Самигуллина Р.М. № <u>1</u> от <u>18.08</u> 2023 год.</p> 
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по внеурочной деятельности «Математическая грамотность»  
для обучающихся 5-9 классов

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического  
совета № 1 от «18» августа 2023 г.  
МБОУ «Татарско-Тумбарлинская ООШ»

2023 -2024 учебный год

**Рабочая программа модуля математическая грамотность  
курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность»**

**основного общего образования для 5-9 классов**

(срок освоения - 5 лет)

**Курс: «Функциональная грамотность»**

**Модуль: «Математическая грамотность»**

**Класс: 5-9**

Количество часов по учебному плану всего 136 часов в год, в том числе: 5 класс-17 часов, 6 класс-17 часов, 7 класс – 17 часов, 8 класс-17 часов, 9 класс-68 часов.

Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность обучающихся». Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021г.

Составитель: учитель математики Кашапова Илсияр Фатиховна

Учебник: «Математическая грамотность», Автор: Ковалева Галина Сергеевна, Краснянская Клара Алексеевна, Рыдзе Оксана Анатольевна, 2021г.

## **Результаты освоения курса «Функциональная грамотность»**

### **модуля математическая грамотность**

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

### Планируемые результаты    **Метапредметные и предметные**

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
<b>5 класс</b>  Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	находит и извлекает математическую информацию в различном 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>	анализирует и интегрирует	формулирует математическую	распознает и исследует	анализирует информацию в

Уровень анализа и синтеза	информацию, полученную из текста	проблему на основе анализа ситуации	личные, местные, национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте	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
<b>9 класс</b> 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 естественно-научных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

### Личностные результаты

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5-9 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм

	ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	жизни на основе естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны
--	--	--	---	--

### Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного/двух часов в неделю в каждом класс-комплекте. Тем не менее, каждое образовательное учреждение индивидуально проектирует учебный план по каждой параллели и по каждому модулю.

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

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 34 до 68 , т.е по 1-2 часа в неделю:

- 8-16 часов на модули «читательская грамотность», «математическая грамотность», «финансовая грамотность»;
- 8-18 часов для модуля естественнонаучной грамотности;
- 2 часа на проведение аттестации, завершающих освоение программы по соответствующему году обучения.

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

1 четверть – модуль «читательская грамотность».

Другие модули могут по потребностям и возможности организации идти в любом порядке, например:

2 четверть – модуль «математическая грамотность»,

3 четверть – модуль «естественнонаучная грамотность»,

4 четверть – модуль «финансовая грамотность».

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

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

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

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

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



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, разработчики считают целесообразным 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.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### Модуль «Основы математической грамотности»

5 класс

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

<b>Итого</b>	<b>8/16</b>	<b>1/5</b>	<b>7/11</b>
--------------	-------------	------------	-------------

**6 класс**

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

<b>Итого</b>	<b>8/16</b>	<b>2/4</b>	<b>6/12</b>
--------------	-------------	------------	-------------

**7 класс**

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

	характера.				
	Проведение рубежной аттестации	2		2	
	<b>Итого</b>	<b>8/16</b>	<b>1/5</b>	<b>7/11</b>	

### 8 класс

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

8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1/3	0/1	1/2	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>0,5/5</b>	<b>7,5/11</b>	

### 9 класс

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

§	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2/2	1/1	1/1	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>1/6</b>	<b>7/10</b>	

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

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
<p align="center">5 класс</p> <p align="center">Уровень узнавания и понимания</p> <p align="center"><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.</p> <p>Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею.</p> <p>Предложить или объяснить заголовок, название текста.</p> <p>Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту.</p> <p>Продолжить предложение словами из текста.</p> <p>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 align="center">6 класс</p> <p align="center">Уровень понимания и применения</p> <p align="center"><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.</p> <p>Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы.</p> <p>Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице)</p> <p>Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы.</p> <p>Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения</p>	<p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).</p> <p><i>Проблемно-познавательные задания.</i></p> <p><i>Графическая наглядность:</i> граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.</p> <p><i>Изобразительная наглядность:</i> иллюстрации, рисунки.</p> <p><i>Памятки с алгоритмами</i></p>

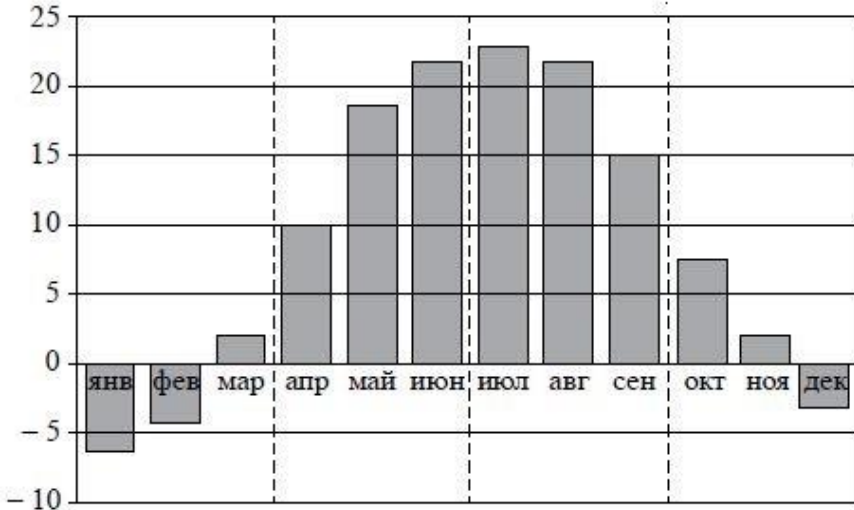


		<p>проблемы.</p> <p>Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</p>	<p>решения задач, проблем, заданий</p>
<p>7 класс</p> <p>Уровень анализа и синтеза</p> <p><i>Учим анализировать и интерпретировать проблемы</i></p>	<p>Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения</p>	<p>Выделить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

<p>содержания</p> <p><i>Учим оценивать и принимать решения</i></p>	<p>информации</p>	<p>Спрогнозировать (предположить) возможные последствия предложенных действий.</p> <p>Оценить предложенные пути и способы решения проблем, выбрать и обосновать наиболее эффективные.</p> <p>Создать дорожную (модельную, технологическую) карту решения проблемы.</p>	<p>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.</p> <p>Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.</p> <p>Комплексные контекстные задачи (PISA)</p>

**Комплекс учебных заданий по математики под планируемые результаты формирования и развития функциональной грамотности, обучающихся 9 класса.**

Типовая задача	Планируемый образовательный результат	Учебное задание
<b>ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>		
<p>Интегрировать и интерпретировать (сообщения текста)</p>	<p>Интегрирует и интерпретирует сообщения текста</p>	<p>Среди жителей дома № 23 есть те, кто работает, и есть те, кто учится. А также есть те, кто не работает и не учится. Некоторые жители дома № 23, которые учатся, ещё и работают.</p> <p><b>Вопрос №1:</b> Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях?</p> <p>A) Хотя бы один из работающих жителей дома № 23 учится</p> <p>B) Все жители дома № 23 работают</p> <p>C) Среди жителей дома № 23 нет тех, кто не работает и не учится</p> <p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p><i>Ответ принимается полностью</i></p> <p>A) Хотя бы один из работающих жителей дома № 23 учится.</p> <p><i>Ответ не принимается</i></p> <p>Другие ответы.</p>

		<p>Ответ отсутствует.</p>																										
<p>Найти и извлечь (информацию)</p>	<p>Находит и извлекает</p>	<p>На диаграмме изображены дневные среднемесячные температуры воздуха в Москве по данным многолетних наблюдений. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия.</p>  <table border="1" data-bbox="1041 470 1892 981"> <caption>Monthly average temperatures in Moscow (approximate values from the chart)</caption> <thead> <tr> <th>Месяц</th> <th>Температура (градусы Цельсия)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>январь</td><td>-6</td></tr> <tr><td>февраль</td><td>-4</td></tr> <tr><td>март</td><td>2</td></tr> <tr><td>апрель</td><td>10</td></tr> <tr><td>май</td><td>18</td></tr> <tr><td>июнь</td><td>22</td></tr> <tr><td>июль</td><td>23</td></tr> <tr><td>август</td><td>22</td></tr> <tr><td>сентябрь</td><td>15</td></tr> <tr><td>октябрь</td><td>7</td></tr> <tr><td>ноябрь</td><td>2</td></tr> <tr><td>декабрь</td><td>-3</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Вопрос №1:</b> В каком квартале ровно два месяца средняя температура отрицательная?</p> <p>А) 1-й квартал года          В) 2-й квартал года          С) 3-й квартал года          D) 4-й квартал года</p>	Месяц	Температура (градусы Цельсия)	январь	-6	февраль	-4	март	2	апрель	10	май	18	июнь	22	июль	23	август	22	сентябрь	15	октябрь	7	ноябрь	2	декабрь	-3
Месяц	Температура (градусы Цельсия)																											
январь	-6																											
февраль	-4																											
март	2																											
апрель	10																											
май	18																											
июнь	22																											
июль	23																											
август	22																											
сентябрь	15																											
октябрь	7																											
ноябрь	2																											
декабрь	-3																											

		<p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p><i>Ответ принимается полностью</i></p> <p>А) 1-й квартал года</p> <p><i>Ответ не принимается</i></p> <p>Другие ответы.</p> <p>Ответ отсутствует.</p>
<b>ГЛОБАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>		
<b>ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>		
Выявление финансовой информации	Выявляет финансовую информацию	<p>В декабре 2018 года планируется взять кредит на сумму 70000 зедов тремя равными платежами (то есть за три года). Условия его возврата таковы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;</li> <li>— с января по декабрь каждого года необходимо выплатить некоторую часть долга.</li> </ul>

Периоды	Долг клиента (зедов)		
	в начале отчетного периода с учетом возрастания долга	частичное погашение	остаток к концу периода после частичного погашения
Первоначальный			
I год			
II год			
III год			x

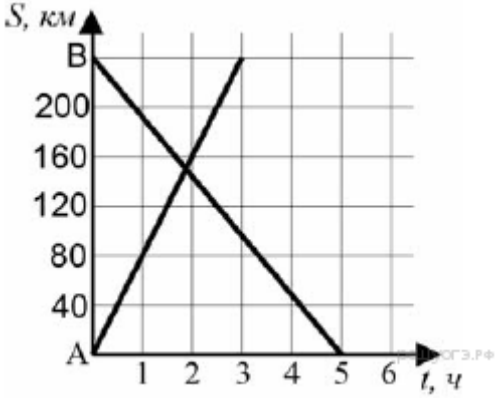
Рисунок 1

**Вопрос №1:** Используя условия задачи и рисунок №1, чему будет равна значения  $x$  в зедрах?

A) 70000

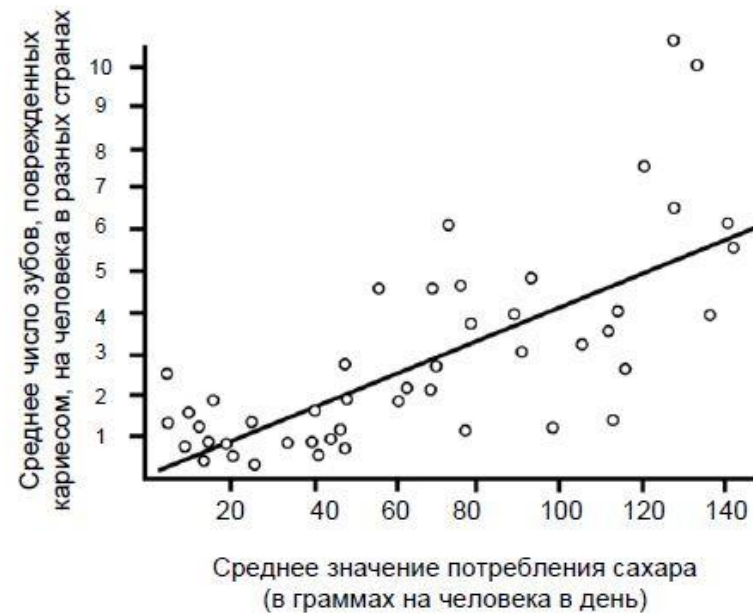
B) 0

		<p>C) 70000*1,1</p> <p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p><i>Ответ принимается полностью</i></p> <p>B) 0</p> <p><i>Ответ не принимается</i></p> <p>Другие ответы.</p> <p>Ответ отсутствует.</p>
<p>Анализ информации в финансовом контексте</p>	<p>Анализирует информацию в финансовом контексте</p>	<p>На рынке яблоки можно купить килограммами или ящиками (3 зедра за 1 килограмм, 24 зедра за ящик 10 килограмм).</p> <p><b>Вопрос №1:</b> Для некоторых людей покупка ящика яблок может быть плохим финансовым решением.</p> <p>Объясните, почему.</p> <hr/> <p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p>Задание проверяет, понимают ли учащиеся, что покупка продуктов оптом может быть решением расточительным, если большое количество продуктов не требуется.</p> <p>Ответы могут быть даны как с помощью количественной информации, касающейся цены и веса, так и без нее. Полным правильным считается ответ, в котором говорится, что покупка яблок по более низкой цене не всегда и не для всех может быть хорошим решением: одни не могут позволить себе высокую абсолютную стоимость покупки оптом, другим не нужно так много быстро</p>

		портящегося товара.
<b>МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>		
<p>Формулировать ситуацию математически</p>	<p>Формулируют ситуацию математически</p>	<p>Колесо имеет 18 спиц. Углы между соседними спицами равны.</p> <p><b>Вопрос №1:</b> Найдите угол, который образуют две соседние спицы.</p> <p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p>Колесо представляет собой круг, 18 спиц которого делят на 18 круговых секторов. Так как развёрнутый угол равен <math>360^\circ</math> для каждого из секторов имеем: <math>360:18=20</math>.</p> <p>Ответ: 20.</p>
<p>Интерпретировать (дать ответ с учетом условий представленной в задании ситуации)</p>	<p>Интерпретирует</p>	<p>На рисунке изображен график движения автомобиля из пункта <i>A</i> в пункт <i>B</i> и автобуса из пункта <i>B</i> в пункт <i>A</i>.</p>  <p><b>Вопрос №1:</b> На сколько километров в час скорость автомобиля больше скорости автобуса?</p>



		<p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p>Автобус проехал 240 км за 5 часов. Таким образом, его скорость равна 48 км/ч. Автомобиль проехал это же расстояние за 3 часа со скоростью 80 км/ч. Таким образом, скорость автомобиля больше скорости автобуса на 32 км/ч.</p> <p>Ответ: 32</p>
<p><b>ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b></p>		
<p>Использование научных доказательств</p>	<p>Использует научные доказательства</p>	<p>Бактерии, живущие у нас во рту, являются причиной кариеса зубов.</p> <p>Кариес стал проблемой с начала 18 века, когда сахар стал доступным благодаря увеличению его производства из сахарного тростника.</p> <p>В настоящее время мы многое знаем о кариесе. Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бактерии, которые являются причиной кариеса, питаются сахаром.</li> <li>• Сахар превращается в кислоту.</li> <li>• Кислота повреждает поверхность зубов.</li> <li>• Чистка зубов помогает предотвратить кариес.</li> </ul> <p><b>Вопрос №1:</b> На графике показано потребление сахара и число случаев кариеса в разных странах.</p>



Каждая страна на графике представлена точкой.

Какое из следующих высказываний подтверждается данными, приведенными на графике?

- A) В некоторых странах люди чистят зубы чаще, чем в других странах.
- B) Чем больше люди едят сахара, тем более вероятно, что у них будет кариес.
- C) В последние годы во многих странах увеличилась частота заболеваний кариесом.
- D) В последние годы во многих странах потребление сахара увеличилось.

		<p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b></p> <p><i>Ответ принимается полностью</i></p> <p>В) Чем больше люди едят сахара, тем более вероятно, что у них будет кариес.</p> <p><i>Ответ не принимается</i></p> <p>Другие ответы.</p> <p>Ответ отсутствует.</p>
<p>Распознавание и постановка научных вопросов</p>	<p>Распознает научные вопросы</p>	<p><b>Вопрос №2:</b></p> <p>В некоторой стране среднее число поврежденных кариесом, зубов, приходящихся на одного человека, достаточно высокое.</p> <p>Можно ли получить ответы на следующие вопросы, касающиеся проблемы кариеса зубов в этой стране, путем проведения научных экспериментов? <i>Обведите «Да» или «Нет» для каждого вопроса.</i></p> <p>Какое влияние на проблему кариеса зубов окажет добавление соединений фтора в водопроводную воду? Да / Нет</p> <p>Сколько должно стоить посещение зубного врача? Да / Нет</p> <p><b>Оценка ответа на вопрос №2:</b></p>

		<p><i>Ответ принимается полностью</i></p> <p>Два верных ответа: Да, Нет в указанном порядке.</p> <p><i>Ответ не принимается</i></p> <p>Другие ответы.</p> <p>Ответ отсутствует.</p>
--	--	---