

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ**

**ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Администрация Петушинского района Владимирской области**

**МБОУ СОШ № 2 г. Петушки**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

---

Коробко Е.В.  
Протокол № 11  
от «28» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

---

Лещенкова Л.В.  
Приказ № 137  
от «28» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности «Математическая грамотность»**

**(основное общее образование)**

5-9 класс

г. Петушки 2024 г

## **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	находит и извлекает математическую информацию в	находит и извлекает информацию о естественно-научных	находит и извлекает финансовую информацию в

	различных текстов	различном контексте	явлениях в различном контексте	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
<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 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

## **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 формируемая 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 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	4	1	3	Находит и извлекает информацию из различных текстов
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	4	1	3	
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	4	1	3	
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	4	1	3	
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	1	1	
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	4	1	3	
	Проведение рубежной аттестации	4	0	4	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	

#### 6 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат

1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	4	1	3	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	6	2	4	
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	6	2	4	
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	4	1	3	
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	4	1	3	
6	Графы и их применение в решении задач.	4	2	2	
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	3	1	2	
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	3	1	2	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	

### 7 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	4	1	3	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	1	1	
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	4	1	3	
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	6	1	5	

5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	4	1	3	
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	4	1	3	
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	4	1	3	
8	Решение геометрических задач исследовательского характера.	4	1	3	
	Проведение рубежной аттестации	2		2	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	

### 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.	4	1	3	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	4	1	3	
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	6	2	4	
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	6	2	4	
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	4	1	3	
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	4	1	3	
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	4	1	3	
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	4	1	3	

	Проведение рубежной аттестации	2	0	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>24</b>

### 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.	4	1	3	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности.
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	6	1	5	
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	6	2	4	
4	Задачи с лишними данными.	4	1	3	
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4	1	3	
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	4	1	3	
7	Решение стереометрических задач.	2	1	1	
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2	1	1	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	

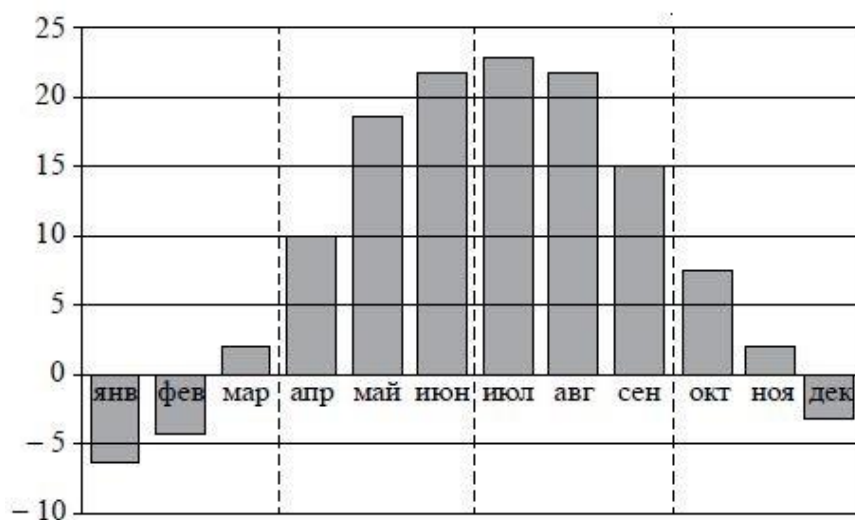
**Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса с 5 по 9 классы**

<b>Уровни</b>	<b>ПОР</b>	<b>Типовые задачи</b>	<b>Инструменты и средства</b>
<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.</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>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.</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 проблемы.</p> <p>Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</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 задач, проблем, заданий</p>
<p>7 класс Уровень анализа и синтеза</p> <p><i>Учим анализировать и</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>Тексты, задачи, ситуации</p> <p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).</p> <p>Проблемно-познавательные задания.</p>

<p><i>интерпретировать проблемы</i></p>		<p>Преобразовать информацию из одной знаковой системы в другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот). Составить аннотацию, рекламу, презентацию.</p> <p>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.</p> <p>Составить алгоритм решения проблем данного класса. Сделать аналитические выводы.</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 содержания</p> <p><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.</p> <p>Предложить пути и способы решения обозначенных проблем.</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>Тексты, задачи, ситуации</p> <p><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. 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>		
Интегрировать и интерпретировать (сообщения текста)	Интегрирует и интерпретирует сообщения текста	<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>А) Хотя бы один из работающих жителей дома № 23 учится            В) Все жители дома № 23 работают            С) Среди жителей дома № 23 нет тех, кто не работает и не учится</p> <p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b>  <i>Ответ принимается полностью</i>            А) Хотя бы один из работающих жителей дома № 23 учится.  <i>Ответ не принимается</i>            Другие ответы.            Ответ отсутствует.</p>
Найти и извлечь (информацию)	Находит и извлекает	На диаграмме изображены дневные среднемесячные температуры воздуха в Москве по данным многолетних наблюдений. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия.



**Вопрос №1:** В каком квартале ровно два месяца средняя температура отрицательная?

- A) 1-й квартал года
- B) 2-й квартал года
- C) 3-й квартал года
- D) 4-й квартал года

**Оценка ответа на вопрос №1:**

*Ответ принимается полностью*

- A) 1-й квартал года

*Ответ не принимается*

Другие ответы.

Ответ отсутствует.

### ГЛОБАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Выявление финансовой информации

Выявляет финансовую информацию

В декабре 2018 года планируется взять кредит на сумму 70000 зедов тремя равными платежами (то есть за три года). Условия его возврата таковы:  
 — каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;  
 — с января по декабрь каждого года необходимо выплатить некоторую часть долга.

Периоды	Долг клиента (зедов)		
	в начале отчетного периода с учетом возрастания долга	частичное	остаток к концу периода после
		е	



			погаше ие	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 задаче?

A) 70000  
B) 0  
C)  $70000 \cdot 1,1$

**Оценка ответа на вопрос №1:**  
*Ответ принимается полностью*  
B) 0  
*Ответ не принимается*  
Другие ответы.  
Ответ отсутствует.

---

Анализ информации в финансовом контексте	Анализирует информацию в финансовом контексте	На рынке яблоки можно купить килограммами или ящиками (3 зеда за 1 килограмм, 24 зеда за ящик 10 килограмм).
		<p><b>Вопрос №1:</b> Для некоторых людей покупка ящика яблок может быть плохим финансовым решением. Объясните, почему.</p> <hr/> <p><b>Оценка ответа на вопрос №1:</b> Задание проверяет, понимают ли учащиеся, что покупка продуктов оптом может быть решением расточительным, если большое количество продуктов не требуется. 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</p>

		решением: одни не могут позволить себе высокую абсолютную стоимость покупки оптом, другим не нужно так много быстро портящегося товара.
<b>МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>		
Формулировать ситуацию математически	Формулирую т ситуацию математически	<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> 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>. Ответ: 20.</p>
Интерпретировать (дать ответ с учетом условий представленной в задании ситуации)	Интерпретирует	<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> 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. Ответ: 32</p>
<b>ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>		
Использование научных доказательств	Использует научные	Бактерии, живущие у нас во рту, являются причиной кариеса зубов.

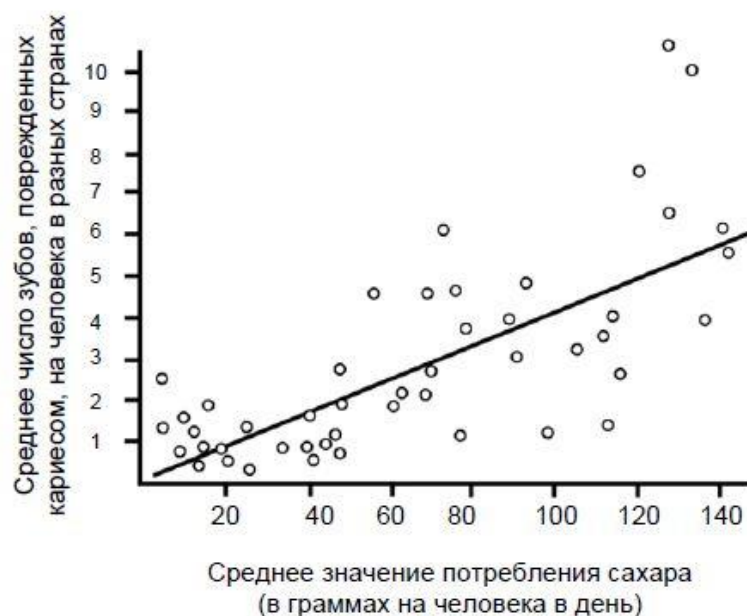
доказательств  
ва

Кариес стал проблемой с начала 18 века, когда сахар стал доступным благодаря увеличению его производства из сахарного тростника.

В настоящее время мы многое знаем о кариесе. Например:

- Бактерии, которые являются причиной кариеса, питаются сахаром.
- Сахар превращается в кислоту.
- Кислота повреждает поверхность зубов.
- Чистка зубов помогает предотвратить кариес.

**Вопрос №1:** На графике показано потребление сахара и число случаев кариеса в разных странах.



Каждая страна на графике представлена точкой.

Какое из следующих высказываний подтверждается данными, приведенными на графике?

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

**Оценка ответа на вопрос №1:**

**Ответ принимается полностью**

		<p>В) Чем больше люди едят сахара, тем более вероятно, что у них будет кариес.</p> <p><b>Ответ не принимается</b> Другие ответы. Ответ отсутствует.</p>
<p>Распознавание и постановка научных вопросов</p>	<p>Распознает научные вопросы</p>	<p><b>Вопрос №2:</b> В некоторой стране среднее число поврежденных кариесом, зубов, приходящихся на одного человека, достаточно высокое. 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> <b>Ответ принимается полностью</b> Два верных ответа: Да, Нет в указанном порядке.</p> <p><b>Ответ не принимается</b> Другие ответы. Ответ отсутствует.</p>