

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**

**Муниципальное образование "Муниципальный округ Кизнерский  
район Удмуртской Республики"**

**МБОУ Вичурская ООШ**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
методического Совета

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

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы:

\_\_\_\_\_  
Приказ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Практическая математика»**

для обучающихся 8 класса

**д. Вичурка, 2024**

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая математика» составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г. (ФЗ-304 от 31 июля 2020г.)
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (№ 678-р от 31.03.2022г.)
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации № 996-р от 29.05.2015г.)
5. Национальный проект «Образование», региональный проект «Успех каждого ребенка» (приказ № 8 от 12.12.2018г.)
6. Приказ Министерства образования и науки УР «Об утверждении Целевой модели развития системы дополнительного образования детей в УР № 699 от 23.06.2020г.
7. Приказ Министерства образования и науки УР «Об утверждении Концепции развития системы организации воспитания обучающихся в УР» № 1084 от 23.07.2021г.

Программа предусматривает доступность излагаемого материала для обучающихся и планомерное развитие их интереса к предмету. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 8 класса к государственной итоговой аттестации и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

**Уровень программы:** ознакомительный.

Программа направлена на:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям;
- расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу;
- разностороннее развитие личности.

**Направленность** программы – естественнонаучная.

Данный курс является развивающим и способствует углублению и расширению знаний учащихся.

**Актуальность** программы определяется общей задачей оптимизации учебного процесса в условиях школы. Однообразность какой-либо работы снижает интерес к ней. Поэтому сегодня становится необходимым обучить учащихся современным технологиям. Для этого на занятиях будут использоваться активные формы работы. Содержание курса составляют разнообразные задачи, имеющие жизненно-практическую ценность, что положительно скажется на понимании учащимися прикладного характера знаний по математике, поскольку математика проникла практически во все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности. Это предполагает определённый стиль мышления, вырабатываемый математикой. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений.

**Новизна программы** заключается в изучении программного материала на основе использования укрупненных дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и закрепить программу основной школы по математике с целью дальнейшего развития познавательного интереса в области «Математика».

**Особенность программы** «Практическая математика» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 1-4 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету и лучше подготовиться к экзамену, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Программа предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Основной особенностью этой программы является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

**Программа предназначена** для обучающихся 8 класса (13-15 лет). В программе заложена возможность дифференцированного обучения.

**Режим и форма занятий** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (34 часа в год).

**Основной формой** деятельности на занятиях курса являются индивидуальные занятия и в группе постоянного состава. Творческий характер заданий и необязательность домашнего задания для всех учащихся является здоровьесберегающим условием реализации программы.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **Цели курса:**

- обеспечение сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений;

- развитие математических способностей;
- формирование интереса к предмету;
- подготовка учащихся к ОГЭ по математике;
- развитие логического и творческого мышления.

#### **Задачи курса:**

– обоснование понятия практико-ориентированных задач, внедрение данного типа задач в образовательный процесс средней школы для развития ключевых компетенций и подготовки к ОГЭ по математике;

– оценка результативности использования практико-ориентированных задач при подготовке к ОГЭ по математике, их влияние на повышение качества образовательного процесса.

### **Планируемые образовательные результаты:**

#### **Предметные результаты:**

Формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения практико-ориентированных задач;

Формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;

уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;

приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;

выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи;

#### **Метапредметные результаты обучения**

##### **Регулятивные УУД**

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);

- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико - структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкусываемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

### **Познавательные УУД**

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассуждений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение строить доказательство методом от противного;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;

- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

### **Коммуникативные УУД**

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контаргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного удаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

В силу большой практической значимости данный курс представляет собой совокупность важных и полезных советов, знаний, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметного роста в плане математического усвоения основного содержания изучаемого предмета, эти занятия помогут стать толчком в развитии интереса к предмету и способствуют положительной тенденции в плане подготовки к основному государственному экзамену по математике.

**Результат обучения:** формирование умений и навыков решения практико-ориентированных задач основного государственного экзамена по математике (задания №1-5), умение применять полученные знания на практике, в том числе планировать и проектировать свою деятельность с учетом конкретных жизненных ситуаций.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	Теория	практика	
1	Задачи про форматы листов	4	1	3	Текущий
2	Задачи о мобильном интернете и тарифе	4	1	3	Текущий
3	Задачи про шины	4	1	3	Текущий
4	Задачи о дачном участке	4	1	3	Текущий
5	Применение теоремы Пифагора	4	1	3	Текущий
6	Задачи с планом квартиры.	4	1	3	Текущий
7	Задачи про печи	4	1	3	Текущий
8	Решение различных задач и задач повышенной сложности	4	1	3	Текущий
9	Математические игры и головоломки	2	0	2	Текущий Самостоятельная работа
	Итого	34	8	26	

### ЧТОБЫ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, НУЖНО УМЕТЬ:

1. Выделять ключевые фразы и основные вопросы из текста заданий.
2. Уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, производить возведение числа в степень, извлекать арифметический квадратный корень из числа.
3. Уметь переводить единицы измерения.
4. Уметь округлять числа.
5. Уметь находить число от процента и проценты от числа.
6. Уметь находить часть от числа и число по его части.
7. Применять основное свойство пропорции.
8. Уметь решать уравнения, неравенства.
9. Разбираться в изображениях рисунков, планов и масштабе фигур на рисунках.
10. Анализировать и пользоваться информацией из таблиц.
11. Анализировать и пользоваться заданными графиками.

### ЧТОБЫ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, НУЖНО ЗНАТЬ:

1. Формулы геометрии:
2. Периметр прямоугольника:  $P=2(a+b)$
3. Периметр квадрата:  $P=4a$
4. Длину окружности:  $C=2\pi R$
5. Объем параллелепипеда:  $V=abc$
6. Площади фигур:
7. Площадь прямоугольника:  $S=ab$
8. Площадь квадрата:  $S=a^2$
9. Площадь круга:  $S=\pi R^2$
10. теорему Пифагора:  $c^2=a^2+b^2$
11. Формулы синуса, косинуса, тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урок	Тема	Виды учебной деятельности в классе	Дата проведения занятия
1	Задачи про форматы листов	Работа с сайтом ФИПИ <a href="https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-2">https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-2</a>	
2	Задачи про форматы листов	Просмотр презентации	
3	Задачи про форматы листов	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
4	Задачи про форматы листов	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
5	Задачи о мобильном интернете и тарифе	Работа с сайтом ФИПИ <a href="https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-2">https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-2</a>	
6	Задачи о мобильном интернете и тарифе	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
7	Задачи о мобильном интернете и тарифе	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
8	Задачи о мобильном	Работа с демонстрационным	

	интернете и тарифе	вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
9	Задачи про шины	Просмотр презентации	
10	Задачи про шины	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
11	Задачи про шины	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
12	Задачи про шины	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
13	Применение теоремы Пифагора.	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
14	Применение теоремы Пифагора.	Просмотр презентации	
15	Применение теоремы Пифагора.	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
16	Применение теоремы Пифагора.	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
17	Задачи о дачном участке	Просмотр презентации	
18	Задачи о дачном участке	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
19	Задачи о дачном участке	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
20	Задачи о дачном участке	Работа с демонстрационным	

		вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
21	Задачи с планом квартиры.	Просмотр презентации	
22	Задачи с планом квартиры.	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
23	Задачи с планом квартиры.	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
24	Задачи с планом квартиры.	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
25	Задачи про печи	Просмотр презентации	
26	Задачи про печи	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
27	Задачи про печи	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
28	Задачи про печи	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
29	Решение различных задач и задач повышенной сложности	Просмотр презентации	
30	Решение различных задач и задач повышенной сложности	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий.	
31	Решение различных задач и задач повышенной сложности	Работа с вариантом. Работа с открытым банком заданий.	

32	Решение различных задач и задач повышенной сложности	Работа с демонстрационным вариантом. Работа с открытым банком заданий. <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>	
33	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий	<a href="https://math100.ru/ognew">https://math100.ru/ognew</a>	
34	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий	<a href="https://math100.ru/ognew">https://math100.ru/ognew</a>	

#### **Условия реализации программы:**

- учтены возрастные и личностные особенности обучающихся;
- учтены их интересы
- учтена мотивация обучающихся;
- созданы условия для учебно - исследовательской деятельности обучающихся;
- теоретический материал закреплен практическими занятиями.

#### **Методическое и дидактическое обеспечение**

- подборка информационной и справочной литературы;
- обучающие и справочные электронные издания;
- электронно-образовательные ресурсы;
- доступ в Интернет

#### **Материально-техническое обеспечение**

учебный кабинет, учебные столы, стулья, компьютер, принтер, телевизор, классная доска, мел, чертежные инструменты.

#### **Формы проведения занятий:**

По разделам программы предусмотрены различные формы проведения занятий:

- лекции с элементами беседы,
- тестирование,
- практические занятия,
- консультации
- семинары,
- собеседования,

#### **Формы подведения итогов**

- собеседования;
- самостоятельная работа;
- пробное тестирование;

Ожидаемые результаты: при достаточно полном рассмотрении вопросов курса несомненно появится прогресс в подготовке обучающихся, они познакомятся с различными математическими идеями, увидят все их многообразие.

Итогом реализации данной программы станет пробное тестирование.

#### **Критерии оценки**

«Отлично» - учащийся демонстрирует сознательное и возможное отношение, сопровождающее ярко выраженным интересом к учению, учащийся освоил теоретический материал, получил навыки в его применении при решении конкретных задач, в работе над

индивидуальными и творческими заданиями, учащийся демонстрирует умение работать самостоятельно, творчески.

«Хорошо» - учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что справился со стандартными заданиями, выполняет домашние задания прилежно, наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте.

«Удовлетворительно» - учащийся освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволило ему достаточно успешно выполнить простые задания.

## Список литературы

Для обучающегося:

1. Калинкина Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов. - Новокуйбышевск, 2019.
2. Математическая грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций: в 2 частях. Часть 1 / Г. С. Ковалёва, Л. О. Рослова, О. А. Рыдзе и др.; под. ред. Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. — Москва; Санкт-Петербург : Просвещение, 2021. — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
3. Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день.6-8 классы: пособие для общеобразовательных организ./ Т.Ф. Сергеева.- М.: Просвещение, 2020.-112 с
4. Трофимова, Т. А. Математическая грамотность : пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Т. А. Трофимова, И. Е. Барсуков, А. А. Бурдакова и др.] ; [под общ. ред. Р. Ш. Мошнина]. – Москва : Академия Минпросвещения России, 2021. – 68 с.
5. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. - с. 114.
6. Головина Н.Н. Сборник заданий по формированию математической грамотности (для учащихся 5-9 классов). Белгород: ОГАОУ ОК “Алгоритм Успеха”, 2022.30 с.

Для учителя:

1. Леонтьев А.А. Педагогика здравого смысла. Избранные работы по философии образования и педагогической психологии / Сост., предисл., коммент. Д.А.Леонтьева. – М.: Смысл, 2016, 528 с
2. Г.С.Ковалёва, Л.О.Рослова, К.А.Краснянская, О.А.Рыдзе, Е.С.Квитко. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х частях. М.; СПб.: Просвещение, 2020
3. Лукичева Е.Ю., Жигулев Л.А., Захарова В.Ф. Математическая грамотность в контексте международного исследования PISA: формирование и оценка // Учебно-методическое пособие. – СПб.: СПб АППО, 2022. Ресурс доступа: <https://disk.yandex.ru/i/sq7IDsq2jzgl8A>
4. Краснянская К.А., Рослова Л.О., Рыдзе О.А. Методические рекомендации по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни. Математическая грамотность, 5 класс». – М.: ФГБНУ ИСРО, 2022. Ресурс доступа: [https://disk.yandex.ru/i/SSz\\_2akrMcGPIQ](https://disk.yandex.ru/i/SSz_2akrMcGPIQ)
5. Рослова Л.О. Математическая грамотность / Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов. - М.: ФГБНУ ИСРО, 2022 Ресурс доступа: <https://disk.yandex.ru/i/4viSHvuuf1ODqQ>

6. Диагностика и формирование функциональной грамотности при обучении математике (руководство для учителя) / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова и др. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2022. Ресурс доступа: <https://disk.yandex.ru/i/vmr8zMEa5p2SHQ>
7. Расташанская Т.В., Сергеева Т.Ф. и др. Развитие математической грамотности на основе предметного и межпредметного содержания. // Методическое пособие для учителя. - Москва : Академия Минпросвещения России, 2021.Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/i/orVwYfWffodo4Q>

### **Цифровые образовательные ресурсы**

1. of.fipi.ru Федеральный институт педагогических измерений. Банк открытых заданий.
2. <https://oge.sdangia.ru/>
3. <http://kirov1968.minobr63.ru/funkcionalnaya-gramotnost/> «Сборник заданий по формированию функциональной грамотности учащихся на уроках математики»
4. Открытый банк заданий для формирования функциональной грамотности Основные подходы к оценке МГ: <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/matematiceskayagramotnost.php>
5. Примеры заданий PISA-2022 по математической грамотности: <https://pisa2022-maths.oecd.org/#example>