**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется. Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

Формирование представления о математике как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни, развитие функциональной грамотности обучающихся.

Развитие способности учащегося 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 понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданин.

Освоение курса «Математическая грамотность» обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение математической грамотности предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

**Задачи:** распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики; формулировать эти проблемы на языке математики; решать эти проблемы, используя математические факты и методы; анализировать использованные методы решения; интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы; расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту; формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры; способствовать пониманию значимости математики для общественного прогресса; убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для применения в практической деятельности; формировать навыки перевода прикладных задач на язык математики; развивать мышление; готовить к профильному обучению и выбору профильных курсов в старших классах; ориентировать на профессии, которые связаны с математикой формировать функциональную грамотность обучающихся.

‌На изучение учебного курса «Математическая грамотность» в 8 классе отводится 33 часа (1 часа в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Математика в повседневной жизни (11 часов)**

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.

**Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 часов)**

Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт; выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке; работа с информацией в графическом виде. Чтение условия задачи. Выполнение чертежа с буквенными обозначениями. Перенос данных на чертеж.Анализ данных задачи.

**Математика и общество (4 часов)**

Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.

**Задачи на чертежах (7 часов)**

Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт…

**Математика и профессия (5 часов)**

Математика и профессии. Применение математики для

-формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных;

-видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной;

-направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации;

-решения профессионально ориентированных задач.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного курса "Математическая грамотность" должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса "Основы математической грамотности" характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве. Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

-готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

-необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

-способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Основы математической грамотности» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

**Базовые логические действия:**

-выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

-воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

-выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

-делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

-разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

-выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

-использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

-проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

-самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

-прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

-выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

-выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

-оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

**Общение:**

-воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

-в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

-представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

-принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

-участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

-выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

-оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

-предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

-оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**Предметными результатами** изучения учебного курса «Математическая грамотность» является сформированность следующих умений:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

После изучения курса «Математическая грамотность» учащиеся должны иметь следующие **результаты обучения**:

* уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
* уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
* уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Теория** | **Практические работы** |
| 1 | Математика в повседневной жизни | 11 | 8 | 3 | [**http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/**](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/) |
| 2 | Геометрические задачи в заданиях ОГЭ | 6 | 5 | 1 |
| 3 | Математика и общество | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Задачи на чертежах | 7 | 6 | 1 |
| 5 | Математика и профессии | 5 | 5 | 0 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 26 | 7 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел 1. Математика в повседневной жизни** | | | | |  |  |
| 1 | Чтение чертежей | 1 | 0 | 0 | 06.09.2024 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 2 | Участок | 1 | 0 | 0 | 13.09.2024 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 3 | Участок | 1 | 0 | 0 | 20.09.2024 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 4 | Практическая работа по теме «Участок» | 1 | 0 | 1 | 27.09.2024 |
| 5 | Задачи про «Шины» | 1 | 0 | 0 | 04.10.2024 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 6 | Практическая работа по теме «Шины» | 1 | 0 | 1 | 11.10.2024 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 7 | Покупки | 1 | 0 | 0 | 18.10.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 8 | Покупки | 1 | 0 | 0 | 25.10.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 9 | Карманные расходы | 1 | 0 | 0 | 08.11.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 10 | Карманные расходы | 1 | 0 | 0 | 15.11.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 11 | Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы» | 1 | 0 | 1 | 22.11.2024 | <http://skiv.instrao.ru/> |
|  | Итого по разделу: | 11 | 0 | 3 |  |  |
| **Раздел 2. Геометрические задачи в заданиях ОГЭ** | | | | |  |  |
| 12 | Геометрические фигуры | 1 | 0 | 0 | 29.11.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 13 | Упражнения, направленные на освоение терминологии | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 14 | Верные и неверные утверждения | 1 | 0 | 0 | 13.12.2024 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 15 | Работа с текстовой информацией, анализ, интерпретация, графики | 1 | 0 | 0 | 20.12.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 16 | Работа с текстовой информацией, анализ, интерпретация, графики | 1 | 0 | 0 | 27.12.2024 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 17 | Практическая работа по теме «Геометрические задачи в ОГЭ» | 1 | 0 | 1 | 10.01.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
|  | Итого по разделу: | 6 | 0 | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Математика и общество** | | | | |  |  |
| 18 | Права человека | 1 | 0 | 0 | 17.01.2025 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 19 | Практическая работа по теме «Права человека» | 1 | 0 | 1 | 24.01.2025 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 20 | Охрана окружающей среды | 1 | 0 | 0 | 31.01.2025 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 21 | Практическая работа по теме «Математика и общество» | 1 | 0 | 1 | 07.02.2025 | <http://school-collection.edu.ru/> |
|  | Итого по разделу: | 4 | 0 | 2 |  |  |
| **Раздел 4. Задачи на чертежах** | | | | |  |  |
| 22 | Задачи на готовых чертежах | 1 | 0 | 0 | 14.02.2025 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 23 | Упражнения, направленные на формирование умения читать чертежи | 1 | 0 | 0 | 21.02.2025 | <http://school-collection.edu.ru/> |
| 24 | Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | <http://skiv.instrao.ru/> |
| 25 | Геометрия на клетчатой бумаге | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 26 | Геометрия на клетчатой бумаге | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 27 | Геометрия на клетчатой бумаге | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 28 | Практическая работа по теме «Задачи на чертежах» | 1 | 0 | 1 | 04.04.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
|  | Итого по разделу: | 7 | 0 | 1 |  |  |
| **Раздел 5. Математика и профессия** | | | | |  |  |
| 29 | Математика в профессиональной деятельности | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 30 | Математика в профессиональной деятельности | 1 | 0 | 0 | 18.04.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 31 | Математика в профессиональной деятельности | 1 | 0 | 0 | 25.04.2025 | Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/> |
| 32 | Математические задачи в профессиях | 1 | 0 | 0 | 16.05.2025 | <http://skiv.instrao.ru/> |
| 33 | Математические задачи в профессиях | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | <http://skiv.instrao.ru/> |
|  | Итого по разделу | 5 | 0 | 0 |  |  |
|  | Общее количество | 33 | 0 | 7 |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Москва: «Просвещение»‌​

• Математическая грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 1: учебное пособие: в 2 частях/ Ковалева Г.С., Рослова Л.О., Краснянская К.А. – Москва; Санкт-Петербург: Просвещение; Санкт-Петербургский филиал издательства «Просвещение» (функциональная грамотность. Учимся для жизни)

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

• Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Москва: «Просвещение»‌​

• Математическая грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 1: учебное пособие: в 2 частях/ Ковалева Г.С., Рослова Л.О., Краснянская К.А. – Москва; Санкт-Петербург: Просвещение; Санкт-Петербургский филиал издательства «Просвещение» (функциональная грамотность. Учимся для жизни)

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://skiv.instrao.ru/> - Институт стратегии развития образования РАО

2. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

3. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. <http://teacher.math.ru> - Сайт интернет - поддержки учителей математики.

5. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений.

# **Задания по математической грамотности  на сайте института стратегии развития образования РФ**

[**http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/**](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/)