

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ	
1.	Калдыбаев, С.К. Использование инструмента SAM в оценивании математической грамотности в начальной школе Кыргызской Республики / С.К. Калдыбаев, З.Э. Жамакеева, Б. С. Шамшидинова // Качество образования в Евразии. – Москва, 2015. – №3. – С. 89–113. https://eaoko.org/upload/journal/No3/3_89-113.pdf <i>В статье рассматриваются характеристики инструмента оценки школьных достижений SAM, дана теоретическая основа технологии, лежащей в его основе. Приводятся некоторые особенности теста SAM по математике, результаты адаптации и апробации инструмента в Кыргызской Республике.</i>
2.	Жук, О.Л. Математическая грамотность учащихся в исследовании PISA: сущность, результаты и условия формирования / О.Л. Жук // Адукацыя і выхаванне. – 2021. – № 9. – С. 3–13. https://elib.bspu.by/bitstream/doc/52492/1/AiB_9-21_%D0%96%D1%83%D0%BA%20%D0%9E%D0%9B.pdf <i>В статье представлены результаты анализа некоторых достижений белорусских учащихся по математической грамотности в PISA-2018 и даны рекомендации учителям по повышению качества математической подготовки школьников.</i>
3.	Краснянская, К.А. Методические рекомендации по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Учимся для жизни». Математическая грамотность. 5 класс / К.А. Краснянская, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. – ИСРО РАО. – 2022. – 21 с. https://imcvo.ru/upload/iblock/eca/%D0%9C%D0%93_5_MetodicheskieRekomendatsii_2022.pdf <i>В сборнике представлены материалы по организации внеурочного обучения по формированию математической грамотности.</i>
4.	Рослова, Л.О. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности / Л.О. Рослова, К.А. Краснянская, Е.С. Квитко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. Т. 1, – № 4 (61). – С. 58–79. http://ozp.instrao.ru/images/nomera/OZP_4.1.61.2019.pdf <i>В статье выделены концептуальные рамки оценки математической грамотности в исследовании PISA, описаны структурные компоненты организации исследования и разработки заданий: контекст, область математического содержания задания и мыслительная деятельность. Перечислены предметные и метапредметные умения, на формирование или развитие которых в контексте математической грамотности необходимо обратить внимание при обучении в 5-м и 7-м классах.</i>
5.	Рыдзе, О.А. Преемственность в формировании математической функциональной грамотности учащихся начальной и основной школы / О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. Т. 1, – № 4 (61). – С. 146–158. http://ozp.instrao.ru/images/nomera/OZP_4.1.61.2019.pdf <i>В статье рассматриваются возможные причины конкретных трудностей девятиклассников в освоении математических знаний в контексте функциональной грамотности. Представлены рекомендации для педагогов начальной и основной школы по предупреждению и устранению типичных затруднений в применении математических знаний для продолжения обучения и в повседневной жизни.</i>

6.	Мусякаева, Е.И. Уровень математической грамотности учащихся Ямало-Ненецкого автономного округа / Е.И. Мусякаева / Педагогический журнал. – 2020. Т. 10. – № 4А. – С. 115–120
	http://www.publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2020-4/15-musyakaeva.pdf
	<i>Статья посвящена проблеме сформированности математической грамотности и ее применению в повседневной жизни у учащихся конкретного региона.</i>
7.	Тяглова, Е.Г. Формирование математической грамотности учащихся на уроках математики посредством заданий, представленных в контексте реальных жизненных ситуаций / Е.Г. Тяглова, Р.Л. Васильева // Нижегородское образование. – 2020. – № 2. – С. 72–79.
	https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-matematicheskoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-posredstvom-zadaniy-predstavlennyh-v-kontekste-realnyh
	<i>В статье рассматриваются вопросы, связанные с трудностями формирования математической грамотности у учащихся на уроках, а также описаны действия учителя, направленные на устранение этих трудностей.</i>
8.	Рослова, Л.О. В поиске путей развития математической грамотности учащихся / Л.О. Рослова // Педагогические измерения. – 2017. №2. – С.63–68.
	https://doc.fipi.ru/zhurnal-fipi/pi_2-2017.pdf
	<i>В статье проводится анализ достижений и проблем российских учащихся по результатам выполнения групп заданий международного исследования. Даются рекомендации по совершенствованию методики обучения математике для более успешного формирования математической грамотности.</i>
9.	Развитие математической грамотности на основе предметного и межпредметного содержания / Т.В. Расташанская [и др.] ; Методическое пособие для учителя. – М., 2021 – 49 с.
	https://pkiro.ru/wp-content/uploads/2022/03/matematicheskaya-gramotnost.pdf
	<i>В пособии представлена модель математической грамотности и проанализированы некоторые задания PISA-2022 года. Указано на то, что эксперты часто отмечают, что PISA оценивает знания и умения не отдельных школьников и даже не качество образования в стране, а потенциал подрастающего поколения и конкурентоспособность государства в будущем.</i>
10.	Тяглова, Е.Г. Формирование математической грамотности учащихся на уроках математики посредством заданий, представленных в контексте реальных жизненных ситуаций / Е.Г. Тяглова, Р.Л. Васильева / Нижегородское образование. – 2020. № 2. – С. 72–78.
	http://nizhobr.nironn.ru/sites/default/files/%D0%9D%D0%9E-2-2020%202.pdf
	<i>Статья посвящена развитию функциональной математической грамотности. Описывается практический опыт различных авторов по данной теме. Представлены типовые задания для учащихся 5 – 6 классов на формирование математической грамотности.</i>
11.	Формирование математической грамотности обучающихся / Департамент образования Вологодской области, Вологодский институт развития образования ; [составитель Е.М. Ганичева]. – Вологда: ВИРО, 2021. – 84 с.
	http://wiki.iro.yar.ru/images/b/b8/1784.pdf
	<i>Практическое пособие представляет опыт учителей по использованию приемов формирования математической грамотности обучающихся.</i>
12.	Валеев, И.И. Функциональная математическая грамотность как основа формирования и развития математической компетенции / И.И. Валеев // Бизнес. Образование. Право. – 2020 – № 4 (53). – С.353–360.
	https://elibrary.ru/contents.asp?id=44180132

	<i>Актуальность данной статьи обусловлена тем, что интенсивное применение математических знаний не только в различных областях науки, но и в повседневной жизнедеятельности требует обращения к проблеме о необходимости формирования функциональной математической грамотности обучающихся, начиная со школьной скамьи. Цель статьи заключается в обосновании теоретических аспектов функциональной математической грамотности учащихся на основе развития математической квалификации. Авторами рассмотрены результаты структуры и проанализированы различные международные исследования PISA и TIMSS за последний период их проведения, а также представлены решения типовых задач. На основе исследований дана оценка уровня развития математической грамотности и качества математической подготовки российских учащихся.</i>
13.	Маракулина, С.В. Математический диктант как средство формирования математической грамотности у младших школьников / С.В. Маракулина // Начальное общее образование: вопросы развития, методического и кадрового обеспечения: Материалы VI Всероссийской научно-методической конференции. – Иркутск, 2024. – С. 161–166. https://elibrary.ru/item.asp?id=65608522 <i>В статье рассматривается анализ математического диктанта как одного из средств по формированию математической грамотности у младших школьников. Описывается сущность понятия «математическая грамотность», демонстрируются компоненты математической грамотности, такие как личностный, когнитивный, практический. Раскрываются основные понятия, которые используются в математической грамотности как приемы, включающие в себя различные элементы умственных действий и их элементов. Автор показывает опыт работы по формированию математической грамотности посредством математического диктанта у младших школьников. Дается описание проведения математического диктанта в начальных классах. Предлагаются варианты математического диктанта на каждый класс с учетом усложнения программного материала по учебному предмету «Математика». Приводятся примеры заданий для формирования практического компонента математической грамотности у обучающихся начальных классов.</i>
14.	Денищева, Л.О. Математическое моделирование – важнейший этап формирования математической грамотности в условиях запросов современного общества / Л.О. Денищева, И.С. Сафуанов., Ю.А. Семеньяченко // Вестник МГПУ. Серия: информатика и информатизация образования. – 2021. – 4 (58). – С. 60–83. https://elibrary.ru/item.asp?id=47496997 <i>В статье обсуждаются учебно-методические аспекты формирования математической грамотности у обучающихся. Приводятся примеры практико-ориентированных задач, направленных на формирование математической грамотности.</i>
15.	Князева, Н.К. Формирование математической грамотности в начальной школе с использованием математических моделей и их анимационной иллюстрации / Н.К. Князева, М.В. Носков // Сибирский федеральный университет. – 2021. – № 8 (171). – С. 53–62. https://elibrary.ru/item.asp?id=47290138 <i>В статье отражена методика формирования в начальной школе функциональной математической грамотности как фундамент функциональной грамотности. Данная методика основана на математических моделях и их анимационной иллюстрации. На основе международных</i>

	исследований показано, что математическое моделирование является важнейшим универсальным исследователем в исходной базе. Приведены результаты трансформации стандартных задач по движению в задачи, более приближенные к реальности, при обеспечении полезного анимационного моделирования, которое предполагает создание детских мультимедийных роликов в образовательных целях. Мультимедийные ролики иллюстрируют решение нестандартных математических задач, задач с неструктурированной, резервной или недостаточной информацией. Деятельность по созданию анимационных моделей позволяет учащимся повысить уровень математической грамотности, что подтверждается данными педагогического эксперимента.
16.	Рыдзе О.А. Самостоятельность в решении текстовых задач и математическая грамотность школьника / О.А. Рыдзе // Образ действия. – 2024. – № S2. – С. 63–69. https://elibrary.ru/item.asp?id=77267338 В статье рассматривается педагогический потенциал работы с текстовыми задачами для формирования отдельных характеристик математической грамотности обучающихся 1-6-х классов. В ходе изучения всего курса математики работа с текстовыми задачами предполагает формирование таких предметных умений, как представление текста задачи на модели, планирование хода решения, запись и проверка ответа. Предполагается, что уже к концу начального обучения школьник будет самостоятельно решать текстовые задачи изученных видов, проявляя все эти умения. Но практика школы показывает, что многие выпускники начальной школы не справляются с решением задач. В статье показано, как специальная работа с текстовой задачей, направленная на развитие учебной инициативы, прогнозирования, самооценки, позволит существенно повысить качество выполнения заданий на задачном материале и зафиксировать продвижение обучающегося в развитии его математической грамотности. Приведены примеры заданий, имеющих универсальную формулировку (задание-универсид) для развития математической грамотности.
17.	Григорович, М.А. Практические аспекты формирования математической грамотности обучающихся при работе с метеорологическими данными в курсе географии 7 класса / М.А. Григорович // Вестник Тверского государственного университета. серия: География и геоэкология – 2024. – № 2 (46). – С. 90–103. https://elibrary.ru/item.asp?id=67874409 Исследование выполнено в рамках современной концепции школьной географии - формирование функциональной грамотности. Актуальность темы исследования определяется отсутствием в настоящее время в педагогической науке единой концепции формирования функциональной грамотности.
18.	Лоскутова, А.А. Виды работ с практико-ориентированными заданиями по формированию математической грамотности / А.А. Лоскутова // Современные тенденции естественно-математического образования: Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Соликамск, 2024 – С. 13–15. https://elibrary.ru/item.asp?id=68951194 В статье рассматриваются виды работ с практико-ориентированными заданиями, выделенные различными авторами. Выявлены собственные виды работ с заданиями практико-ориентированного характера по формированию математической грамотности, которые могут быть использованы в образовательных учреждениях. Приведён также анализ констатирующего среза обучающихся 3 класса, направленный на формирование математической

	<i>грамотности. Статья будет полезна как учителям начальных классов, так и педагогам среднего звена, а также студентам высших учебных заведений.</i>
19.	Рябова, Т.Ю. Педагогические условия формирования финансовой грамотности при обучении началам математического анализа в средней школе / Т.Ю. Рябова // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2019. – № 3 (15). – С. 47-51. https://elibrary.ru/item.asp?id=40834687 <i>В статье описана система педагогических условий формирования финансовой грамотности школьников как структурного элемента математической грамотности при обучении началам математического анализа учащихся средней школы. Предложены следующие элементы системы: математическое содержание как основа для раскрытия финансового содержания, проектный метод обучения, обучение в команде, исследовательские методы обучения, использование ИКТ, метапредметные результаты, поисковая активность, использование математического моделирования, применение кейс-технологий при формировании финансовой грамотности.</i>
20.	Гуськова, А.Г. Основные технологии формирования математической грамотности на уроках математики / А.Г. Гуськова // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – 2022. – № 4 (79) . – С. 14–18. https://elibrary.ru/item.asp?id=48216211 <i>Технологии, применяемые на уроках математики преподавателями для формирования основ математической грамотности, как одной из составляющих функциональной грамотности школьника в современном мире. Их особенности и качественные характеристики, а также основные позиции педагога и ученика в данных технологиях, возможности их взаимодействия.</i>
21.	Малышенко, Г.А. Диагностические задания для оценки математической грамотности школьников / Г.А. Малышенко // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – 2023. – № 2 (83) – С. 16–20. https://elibrary.ru/item.asp?id=50433291 <i>В статье актуализируется проблема измерения математической грамотности учащихся основной школы и определения уровней их развития. В качестве основного средства диагностики приводит метапредметное задание, составленное из серий разноуровневых практико-ориентированных задач, объединенных общим сюжетом. Приведен пример такой задачи и критерии ее измерения для 9 класса.</i>
22.	Абаза, Т.Е. Особенности эффективного формирования математической грамотности младших школьников как компонента функциональной грамотности / Т.Е. Абаза, Е.Ю. Чудина // Сборник научно-методических работ. – 2023 г.– Том Выпуск 13. – С. 7–15. https://elibrary.ru/item.asp?id=54353326 <i>Рассматриваются особенности формирования математической грамотности учащихся младших классов, развития навыков логических и познавательных универсальных физических действий при обучении математике. Обозначены этапы рассмотрения при применении научных задач в начальной школе.</i>
23.	Копылова, В.И. Условия формирования математической грамотности младших школьников / В.И. Копылова, Л.В. Воронина // Современный учитель - взгляд в будущее, сборник научных статей. – 2022. – Том Часть 2. – С. 48–51. https://elibrary.ru/item.asp?id=50337793

	<i>Математической грамотности в последнее время уделяется все больше внимания, поскольку по показателю ее сформированности можно судить об уровне овладения теоретическими знаниями и универсальными учебными действиями в области математики. Содержание математики и основы мыслительного математического процесса начинают осваиваться школьниками в начальной школе, поэтому и математическая грамотность должна развиваться с начальной ступени образования. В работе представлены определения математической грамотности, выделены и проанализированы ее компоненты, выведены проблемы, с которыми может столкнуться учащийся при овладении этими компонентами. В работе рассмотрены условия, при соблюдении которых в рамках педагогической деятельности на уроках математики возможно избежать выделенных ранее проблем: применение на уроках практико-ориентированных заданий и системы ключевых задач, использование активных стратегий и методов обучения и поэтапное формирование мотивации у участников педагогического процесса.</i>
24.	Позднякова, Е.В. Развитие математической грамотности школьников средствами учебного курса внеурочной деятельности в цифровой образовательной среде / Е.В. Позднякова, А.Н. Дробахина, Г.А. Малышенко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 10. – С. 208–224. https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-matematicheskoy-gramotnosti-shkolnikov-sredstvami-uchebnogo-kursa-vneurochnoy-deyatelnosti-v-tsifrovoy-obrazovatelnoy/viewer <i>На основе практико-ориентированного, личностно ориентированного и проблемного подходов определены принципы проектирования учебного курса внеурочной деятельности по математике, направленного на формирование математической грамотности и метапредметных умений школьников. Сформулированные принципы определяют специфику модели проектирования учебного курса, которая включает целевой, содержательный, технологический и результативный компоненты. С опорой на данную модель создан учебный курс для учащихся девятого класса «Формирование математической грамотности: математика в городе N». Ядром ресурсного компонента данного курса являются метапредметные задания практико-ориентированной направленности.</i>
25.	Новикова, О.Н. Структурно-функциональная модель формирования математической грамотности при обучении школьников 5–6 классов решению практико-ориентированных задач / О. Н. Новикова // Школьное образование. – 2025. № 1. – С.122–128. https://cyberleninka.ru/article/n/strukturno-funktsionalnaya-model-formirovaniya-matematicheskoy-gramotnosti-pri-obuchenii-shkolnikov-5-6-klassov-resheniyu-praktiko/viewer <i>В статье представлена структурно-функциональная модель формирования математической грамотности обучающихся 5–6 классов посредством обучения решению практикоориентированных задач в школьном курсе математики. В статье представлены основные компоненты структурно-функциональной модели формирования математической грамотности школьников 5–6 классов (концептуально-целевой, содержательно технологический, результативно-оценочный), приведены характеристики внеурочного занятия разработанного курса «Математическая лаборатория экономиста» и представлена классификация практико-ориентированных задач, разработанных для данного курса.</i>