



РАССМОТРЕНО:
педагогическим советом лицея
Протокол № 10
«30» мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
 И.Л. Бекреева
«20» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ лицея имени
генерал-майора Хисматулина В.И.
 С.В. Фисун
Приказ № ЛХ-13-398 от «20» августа 2022г



МБОУ лицей имени генерал-майора Хисматулина В.И.

Программа внеурочной деятельности «Математическая функциональная грамотность» 2022 – 2023 учебный год

Учитель: **Таборских Нина Александровна**, учитель математики и информатики первой квалификационной категории

Классы: **6-3, 6-4**

Количество часов по учебному плану:

в год: **17 часов**

в неделю: **1 час**

г. Сургут, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели образования в настоящее время изменяются: переход от привычного освоения системы знаний к формированию способности использовать знания для решения различных задач, находить нужную информацию, преобразовывать ее для создания новых знаний и технологий.

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 3 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.

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.

Одной из оставляющей функциональной грамотности – это математическая грамотность учащихся.

Математическая грамотность – способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления, помогает людям понять роль математики в мире, высказать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Задания, для развития математической грамотности, включают три структурных компонента:

– *контекст*, в котором представлена проблема;

– *содержание математического образования*, которое используется в заданиях;

– *мыслительная деятельность*, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности.

Дети будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, строить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

Этот курс будет состоять из трёх модулей, включающих разные виды заданий.

В третьем модуле ученикам предлагаются задания из «ОГЭ 2020. Математика. 14 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Ященко. Задачи о дачном участке.

Использование материалов итоговой аттестации в работе со школьниками 6 класса снимет беспокойство обучающихся при знакомстве с тестами ОГЭ в 9 классе, а процесс подготовки к ОГЭ будет восприниматься ими как продолжение уже привычной учебной деятельности. Такой подход к обучению может способствовать разрушению психологических барьеров учеников перед экзаменом, формируя их чувство уверенности в своих силах.

Новизна данного курса состоит в том, что задания программы «Математическая грамотность»

- Предназначены для формирования и оценки всех аспектов функциональной грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA.
- Содержат задания, охватывающие все содержательные и компетентностные аспекты оценки математической грамотности. Представляют комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций. К заданиям приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания.

Оригинальность программы состоит в том, что

- Решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 6 класса, при решении практико-ориентированных задач, как индикатора качества и эффективности образования, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи:

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программа рассчитана на 17 часов, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса в рамках внеурочной деятельности. Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. Объем учебной нагрузки составляет 1 час в неделю для 6 классов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;

коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

личностных: оценивать содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулировать собственную позицию по отношению к прочитанному; объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; оценивать финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

метапредметных: применять математические знания для решения разного рода проблем; находить и извлекать математическую информацию в различном контексте

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы проведения занятий: - практические занятия с элементами игр, дидактических и раздаточных материалов; самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

В «**Стартовых заданиях**» представлено две ситуации, каждая из которых содержит небольшой текст, описывающий эту ситуацию, и несколько вопросов. Чтобы успешно ответить на эти вопросы, надо, прежде всего, внимательно прочитать текст, рассмотреть таблицы, диаграммы, графики и фотоиллюстрации. Не следует пренебрегать информацией справочного характера – это могут быть пояснения к

незнакомому термину из текста, новому понятию или формулы, которые ребята изучали, но могли забыть. Всё это пригодится, чтобы погрузиться в ситуацию.

Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться задания:

- с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных или с выбором нескольких ответов:

- с кратким ответом, здесь требуется вписать лишь результат выполнения задания;

- с развёрнутым ответом, здесь необходимо не просто дать ответ, но и записать решение, иногда объяснение своего ответа, используя при этом математические аргументы.

Выполняя стартовые задания, детям нужно объяснить, что они должны стараться фиксировать время, которое потребуется на их выполнение (уложиться в 20 минут).

«**Обучающие задания**» связаны с рассмотренными ранее ситуациями и разделены на рубрики: «Знаете ли вы?», «Найдите ошибку», «Разные задачи». Выполняя эти задания, обучающиеся смогут понять, какие ошибки были допущены в стартовой работе, и почему это произошло. Возможно, дети были недостаточно внимательны при чтении текста, упустили важную информацию, которая содержалась в рисунке или таблице. Или причина ошибки в том, что они не освоили необходимое математическое действие, допустили вычислительную ошибку.

В «**Итоговых заданиях**» ученики снова встретятся с уже хорошо им знакомыми ситуациями и смогут проверить, насколько успешно они с ними справляются после выполнения обучающего блока.

Результаты каждого раздела ребятам можно будет проверять самостоятельно (каждое задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы. Это даст им возможность самим осознавать и контролировать прогресс в решении предложенных задач. Это важно, для само- и взаимоконтроля.

В разделе «**Составьте свою задачу**» обучающиеся попробуют составить задания самостоятельно. Можно решить задачи самому, но будет интереснее, если они обменяются ими со своими одноклассниками.

Учебно-методическое и материально-техническое оснащение для реализации рабочей программы по внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

1. «Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий». Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 2. Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2020.
2. «ОГЭ 2022. Математика. 14 вариантов (50 вариантов). Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.
3. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1, № 4 (61). С. 58–79.
4. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Ч. 1. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020. — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
5. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Ч. 2. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020. — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
6. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке. Практические рекомендации / Сост.: М. А. Пинская, А. М. Михайлова. ООО "Корпорация "Российский учебник", 2019.

7. <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf>
8. <https://vbudushee.ru/library/kompetentsii-4k-formirovanie-i-otsenka-na-uroke-prakticheskie-rekomendatsii/>
9. На сайте Института стратегии развития образования имеется банк заданий (математическая грамотность) по различным классам (5 – 9 классы) в Проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся». <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>
10. <https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>
11. <https://4ege.ru/trening-gia-matematika/59509-zadachi-proekta-matematicheskaya-gramotnost.html>

Календарно-тематическое планирование, 6 класс

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата			Содержание	Виды и формы внеурочной деятельности
			План	Факт	Кор- ка		
1.	Вводное занятие	1	01.09- 03.09			Введение в предмет «Математическая грамотность», понятие функциональной грамотности, математической грамотности	Беседа
2.	Входная диагностическая работа	1	05.09- 10.09			Стартовые задания .Работа с текстом, с таблицами и иллюстрациями.	Работа в парах. Самопроверка по критериям
3.	Задачи с использованием простейших геометрических понятий и соотношений	1	12.09- 17.09			Обучающие задания. Решение практико-ориентированных задач с использованием простейших геометрических понятий и соотношений.	Круглый стол
4.	Задачи на конструирование.	1	19.09- 24.09			Предлагается решить нестандартные задачи на взаимное расположение точек и прямых. готового алгоритма нет, поэтому придется проявить интуицию и смекалку.	Работа в парах.
5	Задачи на вычисление периметра, площади, объема	1	26.09- 01.10			Обучающие задания .Решение практико-ориентированных задач с использованием формул: площади прямоугольника, периметра прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда.	Работа в парах.
6	Составь свою задачу. Задачи на вычисление периметра, площади, объема	1	03.10- 08.10			Итоговые задания. Решение практико-ориентированных задач с использованием формул: площади прямоугольника, периметра прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда.	Самопроверка по критериям. Работа в парах.
7	Задачи на интерпретацию	1	10.10-			Обучающие задания .Читать и	Работа в парах.

	информации, представленной в виде схем, графиков, таблиц.		15.10			интерпретировать схемы, диаграммы, графики, таблицы.	
8	Задачи на интерпретацию информации, представленной в виде схем, графиков, таблиц.	1	17.10-22.10			Читать и интерпретировать схемы, диаграммы, графики, таблицы.	Обмен заданиями в парах сменного состава
9	Логические задачи. Анализ утверждений.	1	24.10-29.10			Обучающие задания. Уметь анализировать различные утверждения. Табличный способ решения логических задач.	Работа в группах
10	Логические задачи. Анализ утверждений.	1	07.11-12.11			Метод графов, круги Эйлера.	Круглый стол
11	Составь свою задачу. Проект "Моя логическая задача"	1	14.11-19.11			Анализ различных утверждений, способы решения логических задач.	Индивидуальная работа
12	Сюжетные задачи	1	21.11-26.11			Обучающие задания. Знать приемы решения сюжетных задач: прием постановки системы вопросов, прием моделирования, прием группировки данных.	Работа в парах.
13	Сюжетные задачи	1	28.11-03.12			Итоговые задания. Знать приемы решения сюжетных задач: прием постановки системы вопросов, прием моделирования, прием группировки данных.	Самопроверка по критериям. Занятие-игра
14	Задачи на планирование и оценку при покупках. Составь свою задачу.	1	05.12-10.12			Основные величины в задачах на покупку: цена, количество, стоимость. Их связывает соотношение стоимость равна произведению цены на количество	Работа в парах. Самопроверка по критериям
15	Задачи о часах и времени	1	12.12-17.12			Общие сведения и формулы для решения задач со стрелками.	Круглый стол
16	Итоговая диагностическая работа	1	19.12-24.12			Итоговая диагностическая работа	Индивидуальная работа
17	Подведение итогов. Обсуждение результатов.	1	09.01-14.01			Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе. Подведение итогов курса.	Индивидуальная работа