

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол от 1 № 28.08.2023

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Лицей № 2»
_____ М.З.Закирова

Утверждено
Приказом директора
МБОУ «Лицей № 2»
№205 от 29.08.2023
_____ Р.В.Зелинский



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7B9BDDA9BA30DB80656FA17315D44922

Владелец: Зелинский Руслан Владимирович

Действителен с 27.10.2022 до 20.01.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ»
(развитие математической грамотности)
УРОВЕНЬ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
5-9 КЛАССЫ**

Составители: Зелинский Р.В., Доброхотова Э.Р., Коноплева М.Ю. учителя математики
МБОУ «Лицей № 2» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

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.

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 (ProgrammeforInternationalStudentAssessment). 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 распознания 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.

Класс	5-9
Направление внеурочной деятельности	Общеинтеллектуальное
Форма организации внеурочной деятельности	Факультативы, ролевые игры, квесты, проекты
Количество часов в год	5 класс - 34 6 класс - 34 7 класс - 34 8 класс - 34 9 класс - 34
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФГОС ООО
Рабочая программа составлена на основе программы	Модуль «Математическая грамотность» С.Г.Афанасьева, к.п.н., доцент кафедры физико-математического образования

**I. Содержание учебного курса внеурочной деятельности
«РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛНИКОВ»
5-9 КЛАССОВ**

5 класс

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

6 класс

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

7 класс

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.

Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.

Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.

Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера

8 класс

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.

Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

9 класс

Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Построение мультиплексивной модели с тремя составляющими.

Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.

Решение стереометрических задач.

Вероятностные, статистические явления и зависимости

II. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности
Метапредметные и предметные

Математическая грамотность	
5 класс Уровень узнавания и понимания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разного рода проблем
7 класс Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте личнозначимой ситуации
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

Личностные

Математическая грамотность	
5-9 классы	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

III. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	4	Беседа, практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/conspect/316200/
2	Сюжетные задачи, решаемые	4	Обсуждение,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/conspect/316200/

	с конца.		брейн-ринг.	https://lesson/7716/start/233828/
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	4	Урок-исследование.	https://www.youtube.com/watch?v=G4gDbJWJy8M
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	4	Беседа, обсуждение практикум.	https://www.youtube.com/watch?v=ZTV61sBU7IY
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составлением модели.	5	Игра, конструирование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/338/
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных Частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	4	Обсуждение, моделирование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/constrect/132475/
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	8	Урок-практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/constrect/315614/
8	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.	
	Итого	3 4		

Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	4	Обсуждение, практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/553/
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	7	Урок практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1269/
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	7	Урок-практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/342/
4	Инварианты: задачи на четность(членование,	4	Урок-игра.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/955/

	разбиение на пары).			
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	4	Индивидуальная работа в парах.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/conspect/202990/
6	Графы и их применение в решении задач.	3	Обсуждение, урок-практикум.	https://videouroki.net/blog/ispolzovaniie-ghrafov-pri-rieshennii-zadach.html
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	4	Беседа, моделирование.	https://videouroki.net/video/27-geometriya-kletchatoj-bumagi.html
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1	Проект.	https://www.youtube.com/watch?v=mU9Wq9T6lwk
	Итого	3 4		

Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 7 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	4	Обсуждение, практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/main/311458/
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	4	Исследовательская работа, урок-практикум.	https://videouroki.net/razrabotki/proekt-po-matematike-funktssiivokrug-nas-neobychnoe-v-privychnom.html
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу, проценты.	8	Обсуждение, урок-практикум.	https://videouroki.net/razrabotki/praktiko-orientirovannye-zadachi-v-zadaniakh-oge.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/conspect/313420/
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	6	Урок-исследование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/606/

5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	4	Урок-игра.	https://brammels.com/silaev/thinking/probability-theory/
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	2	Урок-исследование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6061/conspect/36067/
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	3	Проект.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/main/
8	Решение геометрических задач исследовательского характера.	3	Исследовательская работа.	https://infourok.ru/issledovatelskie_zadachi_po_geometrii.-121108.htm
	Итого			

Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем в текстовом формате	1	Практикум	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/main/
2	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум	https://resh.edu.ru/
3	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме «Информация, представленная в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем»	1	Практикум	https://oge.sdamgia.ru/
4-5	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни в текстовом формате	2	Беседа, исследование.	https://www.youtube.com/watch?v=FeIDMutMzd8
6	Решение тестовых заданий на платформе	1	Практикум	https://resh.edu.ru/

	РЭШ			
7	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме «Вычисление расстояний на местности и применение формул в повседневной жизни»	1	Практикум	https://oge.sdamgia.ru/
8-10	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	3	Практикум.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3768/conspect/158112/
11	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум	https://resh.edu.ru/
12	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум	https://oge.sdamgia.ru/
13-14	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	2	Проектная работа	https://videouroki.net/razrabotki/funktional-naia-gramotnost-8.html
15	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум	https://resh.edu.ru/
16	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум	https://oge.sdamgia.ru/
17	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	Обсуждение.	https://resh.edu.ru/
18-19	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум	https://resh.edu.ru/
20	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум	https://oge.sdamgia.ru/
21-22	Мониторинг промежуточный	2	Тестирование	
23	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	Моделирование , выполнение рисунка.	https://videouroki.net/video/33-parallelnoe-proektirovaniye-izobrazhenie-prostranstvennyh-fifur.html
24-25	Решение тестовых заданий на	2	Практикум	https://resh.edu.ru/

	платформе РЭШ			
26	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	Урок-исследование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/conspect/131702/
27-28	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум	https://resh.edu.ru/
29	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	Урок-практикум.	https://videouroki.net/razrabotki/funktional-naia-gramotnost-8.html
30-31	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум	https://resh.edu.ru/
32-34	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	3	Практикум	https://oge.sdamgia.ru/
	Итого	34		

Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 9 класс

№	Темазанятия	Всего часов (в неделях 1 ч)	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1-2	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	2	Обсуждение, практикум.	https://www.yaklass.ru/p/informatika/6-klass/informatcionnoe-modelirovaniye-13604/modeli-obektov-13461/re-a83f7bfb-1fd1-438d-aec1-044ba99836a9
3-4	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.	https://resh.edu.ru/
5-6	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум.	https://oge.sdamgia.ru/
7-8	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	2	Исследование, практикум.	https://videouroki.net/razrabotki/naghliadnoe-priestavleniia-chislovikh-dannykh-s-pomoshch-iu-diaghramm-i-ghraf.html
9	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.	https://resh.edu.ru/

10 - 11	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум.	https://oge.sdamgia.ru/
12 - 13	Построение мультиплексивной модели с тремя составляющими.	2	Моделирование,конструирование алгоритма.	
14	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.	https://resh.edu.ru/
15 - 16	Задачи с лишними данными.	1	Практикум.	https://www.youtube.com/watch?v=jvOt7RredE
17	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.	https://resh.edu.ru/
18	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1	Выбор способа решения,практикум.	https://videouroki.net/video/42-rieshienie-zadach-s-pomoshch-iu-sistiem-uravnienii.html
19	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.	https://resh.edu.ru/
20 - 21	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум.	https://oge.sdamgia.ru/
22 - 23	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	2	Обсуждение,практикум.	
24 - 25	Решение стереометрических задач.	1	Тестирование	https://interneturok.ru/lesson/geometry/9-klass/ob-yom/praktika-stereometriya-reshenie-zadach
26	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Обсуждение,практикум.	https://resh.edu.ru/
27	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум.	https://oge.sdamgia.ru/
28 - 29	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2	Практикум.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/otnositelnaia-chastota-i-statisticheskaya-veroiatnost-sobytiia-12692/re-f618da9e-fe93-413f-9473-47ed9e1d0648
30	Решение тестовых заданий на	2	Исследование,	https://resh.edu.ru/

- 31	платформе РЭШ		интерпретаци я Результатов в разных контекстах.	
32	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум.	https://oge.sdamgia.ru/
33 - 34	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	2	Практикум.	
	Итого	3 4		

Результаты внеурочной деятельности.

Планируемые результаты внеурочной деятельности конкретизируются в рабочей программе и должны соответствовать планируемым результатам освоения основной общеобразовательной программы.

Зачет результатов освоения обучающимися программы внеурочной деятельности курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» осуществляется в следующем порядке: тест, выступление, доклад, сообщение; проект, с помощью которого проводится диагностика промежуточных результатов достижения планируемых результатов программы внеурочной деятельности. Периодичность диагностики - 1 раз в год.

Учет рабочей программы воспитания

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ» направлена на воспитание культуры личности, понимание значимости математике для научно-технического прогресса, воспитание нравственности, культуры общения, развитие умений слушать и слышать других, уважать чужое мнение, выработка у ребенка стремления к самовоспитанию, самосовершенствованию. А также направлена на передачу обучающимся социально значимых знаний, развивающие их любознательность.

