

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 22»
городской округ Первоуральск**

Является приложением к ООП ООО,
утвержденной приказом директора школы от 17.07.2018г. № 266 (с изменениями приказом
директора от 30.08.2019 г. № 487)

МАОУ "СОШ № 22"
2021.06.18 11:06:
01+05'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**"Математика на каждый день»
Функциональная грамотность. Математическая грамотность"
(общеинтеллектуальное направление)**

для обучающихся 7-8 классов

Составитель: Жигангирова Э.Ф.,

учитель математики

Пояснительная записка

Движение в направлении цифровой экономики и цифрового общества вновь возвращает нас к размышлениям над вопросом: «Нужна ли нам математика?»

Математика является движущей силой науки и технического прогресса. Многие математические теории возникли в связи с практическими потребностями людей. Математическое моделирование, теория игр и теория информации, математическая статистика и теория вероятностей – это небольшой перечень математических теорий, помогающих развитию современных технологий.

Невозможно представить без математики повседневную жизнь. Как правильно рассчитать проценты по кредиту или воспользоваться скидкой в магазине, какую модель нового гаджета выбрать, сколько магазинов должно быть в каждом районе или сколько автобусов нужно для нового микрорайона, как правильно накопить нужную сумму денег – этим и другим вопросам посвящены задания этого курса.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах

Национальный проект «Образование». Сроки реализации: **01.01.2019 - 31.12.2024** – это инициатива, направленная на достижение двух ключевых целей:

○ обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования и вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

○ воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического.

Исследование PISA-2021 проверит математическую грамотность российских школьников.

В рамках исследования PISA-2021 будет использоваться следующее определение:

Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке».

Учащимся предлагаются близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

Задания, для развития математической грамотности, включает 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.

Контекст задания – это особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни и требуют для своего решения большей или меньшей математизации. Выделены и используются 4 категории контекстов, близкие учащимся: *общественная жизнь, личная жизнь, образование/профессиональная деятельность, и научная деятельность.*

Математическое содержание заданий распределено по четырём категориям: *пространство и форма, изменение и зависимости, количество, неопределённость и данные*, которые охватывают основные типы проблем, возникающих при взаимодействиях с повседневными явлениями. Название каждой из этих категорий отражает обобщающую идею, которая в общем виде характеризует специфику содержания заданий, относящихся к этой области.

В совокупности эти обобщающие идеи охватывают круг математических тем, которые, с одной стороны, изучаются в школьном курсе математики, с другой стороны, необходимы 15-летним учащимся в качестве основы для жизни и для дальнейшего расширения их математического кругозора:

- ***изменение и зависимости*** – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом;
- ***пространство и форма*** – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам и отношениям, т.е. к геометрическому материалу;
- ***количество*** – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах по математике этот материал чаще всего относится к курсу арифметики;
- ***неопределённость и данные*** – задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения разделов статистики и вероятности.

Мыслительная деятельность: используются следующие глаголы: *формулировать, применять и интерпретировать*, которые указывают на мыслительные задачи, которые будут решаться учащимися:

- формулировать ситуацию на языке математики;
- применять математические понятия, факты, процедуры;
- интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Используя сюжеты заданий, каждый ученик может выполнить исследовательскую работу (индивидуально или в группе).

Новизна данного курса состоит в том, что задания курса «Математика на каждый день»

○ Предназначены для формирования и оценки всех аспектов функциональной грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

○ Содержат компетентностно ориентированные задачи, сформированные по принципу отработки общей математической модели. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций.

Оригинальность программы состоит в том, что

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

○ Задания данного курса помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность.

На занятиях используются материалы учебного пособия:

Функциональная грамотность. Тренажёр. Математика на каждый день. 6 – 8 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Т. Ф. Сергеева. Москва. «Просвещение» 2020.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 7 - 8 классов, при решении компетентностно 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 два года (7 и 8 классы), 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:

- 35 часов по 1 часу в неделю для 7 классов,
- 35 часов по 1 часу в неделю для 8 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: обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной

жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

- Метапредметные:

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 лично значимой ситуации

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы проведения занятий: - практические занятия; - самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

В целях формирования математической грамотности задания могут быть дополнены вопросами, развивающими, уточняющими предложенную ситуацию или являющимися проекцией сюжета на реальную жизнь конкретных учащихся, жизнь класса, проблемы местного социума.

Задания лучше выполнять и индивидуально, и в парах, и в группах, тогда у учащихся будет возможность обсудить сюжет, используя «коллективный» опыт, уточнить своё понимание ситуации, возможно, задать вопросы учителю. Это поможет выйти на выявление математической сути задания и адекватно сформулировать на языке математики, найти необходимые способы решения.

Обсуждение полезно и на этапе решения задачи, и на этапе интерпретации полученных результатов, чтобы понять, все ли необходимые условия учтены, можно ли решить иначе, проще, рациональнее, соответствует ли математическое решение контексту ситуации и т.п. Обсуждая с классом результаты выполнения задания, учитель должен акцентировать внимание на трёх моментах: как ситуация была преобразована в математическую задачу; какие знания, факты были использованы, какие методы и способы решения были предложены и обсудить их достоинства; как можно оценить полученное решение с точки зрения исходной ситуации.

Полезно предложить учащимся провести анализ своей включенности в выполнение задания, отрефлексировать весь процесс и зафиксировать:

- какие идеи и соображения возникали, были ли они существенными и плодотворными, учтены ли в решении;
- какие возникли трудности и на каком этапе работы над заданием;
- удастся ли самостоятельно справиться с аналогичной ситуацией, если она повторится.

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов
1.	Вводная беседа. Тренировки, стр. 6	1
2.	Домашние задания, стр. 8	1
3.	На даче, стр. 14	1
4.	Ученическое самоуправление, стр. 16	1

5	Каникулы, стр. 22	1
6	Родственники, стр. 30	1
7	Волонтерское движение, стр. 32	1
8	Поход, стр. 46	1
9	Маршрут, стр. 48	1
10	Телефон, стр. 52	1
11	Ноутбук, стр. 54	1
12	Комплексный обед, стр. 60	1
13	Видеокамера, стр. 62	1
14	Экскурсия, стр. 64	1
15	Набор конфет, стр. 66	1
16	Поездка за границу, стр. 68	1
17	Вклад, стр. 70	1
18	Упаковка, стр. 72	1
19	Ангар, стр. 74	1
20	Лавина, стр. 76	1
21	Работа над учебным проектом	1
22	Работа над учебным проектом	1
23	Работа над учебным проектом	1
24	Работа над учебным проектом	1
25	Работа над учебным проектом	1
26	Защита проектов	1
27	Работа над учебным проектом	1
28	Работа над учебным проектом	1
29	Работа над учебным проектом	1
30	Работа над учебным проектом	1
31	Работа над учебным проектом	1
32	Защита проектов	1
33	Проведение рубежной аттестации.	2
34	Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе	1

**Календарно-тематическое планирование
8 класс**

№ п/п	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Вводная беседа. Деревья стр. 18	1
2.	Животные стр. 20	1
3.	Население стр. 24	1
4.	Конкурс стр. 26	1
5	Потребление воды стр. 38	1
6	Пеня стр. 40	1
7	Новый микрорайон стр. 42	1
8	Фермер стр. 44	1
9	Распродажа стр. 50	1
10	Акция стр. 51	1
11	Цветочная клумба стр. 56	1
12	Панно стр. 58	1
13	Цунами стр. 78	1
14	Поздравления коллег стр. 28	1
15	Исследования и проекты стр. 34	1
16	Магазин оргтехники стр. 36	1
17	Гостиница стр. 10	1
18	Библиотека стр. 12	1
19	Четырёхугольники стр. 80	1
20	Окружности стр. 82	1
21	Работа над учебным проектом	1
22	Работа над учебным проектом	1
23	Работа над учебным проектом	1
24	Работа над учебным проектом	1
25	Работа над учебным проектом	1
26	Защита проектов	1
27	Работа над учебным проектом	1

28	Работа над учебным проектом	1
29	Работа над учебным проектом	1
30	Работа над учебным проектом	1
31	Работа над учебным проектом	1
32	Защита проектов	1
33	Проведение рубежной аттестации.	2
34	Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575833

Владелец Ладейщикова Елена Валерьевна

Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023