

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Илекский район**

**МБОУ Затонновская ООШ**

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Сидорова Н.С.  
приказ №39 от «26» августа  
2024 г.

## **ПРОГРАММА**

Внеурочной деятельности по математике

**«Функциональная грамотность в математике»**

для обучающихся 9 класса

**с.Затонное 2024 год**

## Пояснительная записка.

**Основной целью программы** является развитие функциональной грамотности учащихся 9 класса 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 распознавания 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.

### **Планируемые результаты**

#### **Планируемые личностные результаты**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Планируемые метапредметные результаты**

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналоги, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
5. умение иллюстрировать изученные свойства и понятия фигур, опровергать неверные утверждения;
6. компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
7. первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
8. умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
10. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
12. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **ТЕМАТИКА КУРСА «Функциональная грамотность в математике»**

1. Про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения.
2. Про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.
3. Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.
4. Задачи про теплицу.
5. Про установку печи в бане, дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.
6. Задачи про автомобильные шины.
7. Задачи про формат листов А4
8. Задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.
9. Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей.
10. Про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.
11. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.
12. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
13. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы
14. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.
15. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.
16. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения

**Формы организации учебных занятий.**

При организации занятий будут применяться традиционные формы: лекции, с использованием мультимедийной поддержки, семинары, самостоятельные и исследовательские работы, работа в группах, домашние самостоятельные работы. Но на первое место выйдут такие организационные формы, как дискуссия, выступления с докладами: с отчетными докладами по результатам написания рефератов или выполнения индивидуального домашнего задания, а так же с докладами, дополняющими выступления учителя или ученика. Проектная работа .

#### **Основные виды учебной деятельности.**

- Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:
- *Слушание объяснений учителя.*
- *Слушание и анализ выступлений своих товарищей.*
- *Работа с научно-популярной литературой;*
- *Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.*
- *Написание рефератов и докладов.*
- *Вывод и доказательство формул.*
- *Анализ формул.*
- *Решение текстовых количественных и качественных задач.*
- *Выполнение заданий по разграничению понятий.*
- *Систематизация учебного материала.*
- *Защита проектов.*

#### **Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:**

- *Анализ графиков, таблиц, схем.*
- *Анализ проблемных ситуаций.*
- *Изготовление плоских чертежей объемных фигур*

#### **Виды деятельности с практической (опытной) основой:**

- *Работа с раздаточным материалом.*
- *Измерение величин.*
- *Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.*
- *Моделирование и конструирование.*

### **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урок	Тема	Количество часов	Сроки	Прим.
1	Что такое практико-ориентированные задачи, их особенности. Виды практико-ориентированных заданий.	1ч	1н	
2	Задачи про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения.	2ч	2-3 н	
3	Задачи про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.	2ч	4-5 н	
4	Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.	2ч	6-7 н	
5	Задачи про теплицу.	1ч	8 н	
6	Задача про установку печи в бане, дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.	1ч	9 н	
	Задачи про автомобильные шины.	1ч	10 н	

7				
8	Задачи про формат листов А4	1ч	11 н	
9	Задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.	2ч	12-13 н	
10	Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей.	1ч	14 н	
11	Задача про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.	1ч	15 н	
12	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	3ч	16-18 н	
13	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	3ч	18-21 н	
14	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	2ч	22-23 н	
15	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	3ч	24-26 н	
16	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	2ч	27-28 н	
17	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	3ч	28-31 н	
18	Практикум по решению задач всех типов курса	3ч	32-34 н	

### Материально-техническое обеспечение, интернет-ресурсы

1. Компьютер, ноутбуки.
- 2 Тесты и тренинги на [uztest.ru](http://uztest.ru);

3. Открытый банк заданий по математике <http://mathgia.ru/or/gia12/Main.html>
4. Генератор вариантов 2022 <http://alexlarin.net/>
5. Видеоуроки по математике Кирилла и Мифодия.
6. Задания сайта Pisa