

Приложение  
к основной образовательной программе  
среднего общего образования.

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности для 11 класса  
**« Математика для жизни»**  
на 2023 - 2024 учебный год

(Направление « Функциональная грамотность» )

Разработчик программы:  
**Данилова Любовь Владимировна,**  
учитель математики

с. Яншихово - Норваши  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сегодня на первое место в мире выходит потребность быстро реагировать на все изменения, происходящие в жизни, умение самостоятельно находить, анализировать, применять информацию. Главным становится функциональная грамотность, так как это «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний». Одним из ее видов является математическая грамотность

Главная **цель изучения** курса – формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни. Наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторяется материал основной школы, а также рассматриваются решения задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Курс рассчитан на 34 часа. ( 1 час в неделю)

### **Задачи курса :**

- формирование у учащихся навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- способствовать формированию значимых качеств личности: трудолюбие, дисциплинированность, ответственность, самостоятельность в принятии решений через решение жизненных задач в различных сферах жизни
- развивать математическое мышление, интерес к предмету, познавательную и творческую деятельность учащихся

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

## **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего со временному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

## **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 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 самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- 4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 10) умение использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) 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.

## **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) умение описывать явления реального мира на математическом языке; представление о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющем описывать и изучать разные процессы и явления;
- 4) представление об основных понятиях, идеях и методах алгебры и математического анализа;
- 5) представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умение находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 6) владение методами доказательств и алгоритмами решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 7) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач, предполагающие умение:

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Тема 1. Решение тригонометрических уравнений ( 9 часов)**

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений.

### **Тема 2. Решение текстовых задач ( 7 часов )**

Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на десятичную запись числа. Задачи на проценты. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы. Практико-ориентированные задачи.

### **Тема 3. Решение задач с параметром графическим методом ( 6 часов)**

Применение графического метода при решении уравнений и неравенств с параметром. Применение графического метода при решении системы уравнений и неравенств с модулями, содержащими параметр. Решение заданий, содержащихся в КИМах ЕГЭ.

### **Тема 4. Решение задач с экономическим содержанием ( 6 часов)**

Проценты. Доли. Соотношения. Вклады. Кредиты. Задачи из КИМов ЕГЭ

### **Тема 5. Метод интервалов ( 5 часов)**

Алгоритм метода интервалов. Применение метода интервалов при решении неравенств, отличных от линейных. Применение метода интервалов при раскрытии модулей.

### **Резерв ( 1 час)**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов
1	Способы решения тригонометрических уравнений.	1
2	Способы решения тригонометрических уравнений	1
3	Тригонометрические уравнения, содержащие ОДЗ.	1
4	Тригонометрические уравнения, содержащие ОДЗ.	1
5	Отбор корней, принадлежащих промежутку	1
6	Отбор корней, принадлежащих промежутку	1
7	Отбор корней, принадлежащих промежутку	1
8	Отбор корней, принадлежащих промежутку	1
9	Отбор корней, принадлежащих промежутку	1
10	Задачи на движение по прямой.	1
11	Задачи на движение по окружности.	1
12	Задачи на движение по реке.	1
13	Задачи на работу.	1
14	Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы.	1
15	Задачи на прогрессии.	1
16	Практико-ориентированные задачи.	1
17	Применение графического метода при решении уравнений и неравенств с параметром	1
18	Применение графического метода при решении уравнений и неравенств с параметром	1
19	Применение графического метода при решении систем уравнений и неравенств с параметром	1
20	Применение графического метода при решении систем уравнений и неравенств с параметром	1
21	Применение графического метода при решении системы уравнений и неравенств с модулями, содержащими параметр	1
22	Применение графического метода при решении системы уравнений и неравенств с модулями, содержащими параметр	1
23	Проценты. Доли. Соотношения.	1
24	Вклады	1
25	Вклады	1
26	Кредиты	1
27	Кредиты	1
28	Решение задач с экономическим содержанием из КИМ ЕГЭ	1
29	Решение задач с экономическим содержанием из КИМ ЕГЭ	1
30	Метод интервалов. Решение неравенств, отличных от линейных	1
31	Метод интервалов. Решение неравенств, отличных от линейных	1
32	Применение метода интервалов при раскрытии модулей	1
33	Применение метода интервалов при раскрытии модулей	1
34	Резерв	1