

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Русская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза М.Н. Алексеева

Рассмотрено  
Протокол заседания методического объединения  
от 29.08.2023 №1  
\_\_\_\_\_ Сикоренко И.В.

Согласовано  
Заместитель директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Бойко Л.А.  
29.08.2023

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Г.В. Колинько  
приказ № 168-ОД от 29.08.2023

**Рабочая программа**  
**элективного курса по алгебре «Решение алгебраических задач»**  
Уровень: среднее общее образование, 11 класс

Учитель: Дружиненко И.К.

*Количество часов на год:*  
всего 33 часа; в неделю 1 час.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы среднего общего образования по математике, образовательной программы школы.

2023-2024 учебный год

## Планируемые результаты

### Личностные

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- креативность мышления, инициатива, находчивость;
- положительное отношение к учению (к урокам математики);
- наличие познавательного интереса.

### Мета предметные

#### Регулятивные УУД

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно; предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий

#### Познавательные УУД

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.)
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы, сравнивать, анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

#### Коммуникативные УУД

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

#### **Предметные**

##### **Выпускник научится:**

- свободно оперировать понятиями: уравнение; неравенство; равносильные уравнения и неравенства; уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве; равносильные преобразования уравнений;
- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения уравнений и неравенств;
- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем (аналитический и графический метод, метод Гаусса, схема Горнера);
- определять метод решения данного уравнения и неравенства; а в случаях, если способов решения несколько, найти альтернативный вариант;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении уравнений и неравенств, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- свободно определять тип и выбирать метод решения уравнений и неравенств, и их систем;
- решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами, их системы.

**Место учебного курса в учебном плане школы**

Занятия проводятся 1 раз в неделю, всего 34 часа в год. В связи с праздничными днями количество часов уменьшилась до 33 .  
Программа выполнена в полном объёме за счёт повторения.

### Содержание курса 11 класса

#### 1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства 7ч

Основные методы решения тригонометрических уравнений: разложение на множители, замена неизвестного, равносильность уравнений. Виды и способы решения тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений. Нестандартные тригонометрические уравнения - уравнения, решаемые оценкой левой и правой частей. Тригонометрические уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные тригонометрические уравнения и неравенства. Основные методы и принципы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.

#### 2. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства 7ч

Вычисление и сравнение значений показательных и логарифмических функций. Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений. Показательно-степенные уравнения. Показательные уравнения, содержащие модуль в показателе степени. Показательные и логарифмические уравнения с параметрами. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения. Уравнения и системы уравнений смешанных типов.

#### 3. Применение производной и первообразной 7ч

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы, для отыскания наибольших и наименьших значений величин. Задачи на отыскание оптимальных значений. Применение первообразной для нахождения площадей фигур.

#### 4. Текстовые задачи 12ч

Основные типы текстовых задач: числовые, на движение, работу, смеси и сплавы, коммерция, комбинаторные задачи. Этапы решения задач: выбор неизвестных, составление уравнений, решение, проверка и анализ решения. Арифметические текстовые задачи

### Календарно-тематическое планирование 11 класс

№	Тема	Количество часов	Дата		Контроль
			План	Факт	
Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства 7ч					
1	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и	1	Сентябрь 01		

	запись решений				
2	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений	1	08		
3	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем	1	15		
4	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем	1	22		
5	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств	1	29		тест
6	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств	1	Октябрь 06		
7	Нестандартные тригонометрические уравнения	1	13		
<b>2. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства 7ч</b>					
8	Основные принципы и методы решения показательных уравнений	1	20		
9	Показательно-степенные уравнения	1	27		
10	Показательно-степенные уравнения	1	Ноябрь 10		
11	Показательные и логарифмические неравенства	1	17		
12	Показательные и логарифмические неравенства	1	24		
13	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов	1	декабрь 01		
14	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов	1	08		тест
<b>3. Применение производной и первообразной 7ч</b>					
15	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1	15		
16	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1	22		
17	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1	январь 12		
18	Применение производной для отыскания	1	19		

	наибольших и наименьших значений величин				
19	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной	1	26		
20	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной	1	Февраль 02		
21	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной	1	09		тест
4. Решение задач 12ч					
22	Решение задач на движение	1	16		
23	Решение задач на движение	1	Март 01		
24	Решение задач на движение	1	15		
25	Решение задач на движение	1	29		
26	Решение задач на работу	1	Апрель 05		
27	Решение задач на работу	1	12		
28	Решение задач на работу	1	19		
29	Решение задач на смеси и сплавы	1	26		
30	Решение задач на смеси и сплавы	1	Май 03		
31	Решение задач на смеси и сплавы	1	10		
32	Комбинаторные задачи	1	17		
33	Комбинаторные задачи	1	24		

Лист корректировки рабочей программы элективного курса «Решение алгебраических задач» в 11 классе,

учитель Дружиненко И.К.

№ урока	№ урока по плану в разделе	Тема урока	Дата урока		Причина (приказ)
			по плану	факт	
1					
2					

3					
4					
5					