

Рабочая программа элективного курса на тему: «Подготовка к ЕГЭ по математике»

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» учащихся 11 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и на основе кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике, кодификатора элементов содержания по математике для составления КИМов ЕГЭ.

Программа рассчитана на один год обучения в объеме 68 часа в неделю. Данный курс является предметно - ориентированным для учащихся 11 класса общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности. Курс рассчитан на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ. Данный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Цели курса

- Создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ;

Задачи курса:

- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения уравнений и неравенств, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных уравнений;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать.

Место учебного предмета в учебном плане школы

Рабочая программа элективного курса для 11 класса профильного уровня составлена согласно учебному плану МБОУ «Южненской СОШ». А также конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа данного курса для 11 класса рассчитана на 68 ч в год, 2 часа в неделю

Виды деятельности на занятиях:

лекция, беседа, практикум, консультации, работа с КИМ, индивидуальные работы с учащимися и тестирования из «Решу ЕГЭ», открытый банк заданий ФИПИ.

Планируемые результаты внеурочной деятельности на основе УУД

по математике направлены на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

Познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные:

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.

Предполагаемые результаты:

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения уравнений и неравенств;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения уравнений повышенного уровня;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности;

- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Средства, применяемые в преподавании:

КИМы, открытый банк заданий ФИПИ, сборники текстов и заданий, таблицы, справочные материалы.

На учебных занятиях курса используются активные методы обучения, предусматривается самостоятельная работа по овладению способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Рабочая программа данного курса направлена на повышение уровня математической культуры старшеклассников.

С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся длительные домашние контрольные работы по каждому блоку, семинары с целью обобщения и систематизации.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Ч
Тема 1. Тригонометрические уравнения (8 ч)		
1	Решение простейших тригонометрических уравнений	1
2	Арифметический и алгебраический способы отбора корней в тригонометрических уравнениях	1
3	Геометрический и функционально-графический способы отбора корней в тригонометрических уравнениях	1
4	Тригонометрические уравнения, линейные относительно простейших тригонометрических функций	1
5	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям с помощью замены	1
6	Метод разложения на множители и функциональный метод	1
7	Комбинированные уравнения	1
8	Системы уравнений	1
Тема 2. Текстовые задачи (15 ч)		
9	Решение текстовых задач на нахождение процентов от числа	1
10	Решение текстовых задач на нахождение сложных процентов	1
11	Решение текстовых задач на нахождение числа по величине его процента, округление с недостатком и избытком, задач из повседневной практики	1
12	Решение текстовых задач на определение вероятности или частоты	1
13	Решение текстовых задач на объединение несовместных событий и пересечение независимых событий	1
14	Текстовые задачи на движение	1
15	Текстовые задачи на производительность и совместную работу	1

16	Текстовые задачи на смеси и сплавы	1
17	Текстовые задачи на кредиты с дифференцированными платежами	1
18	Текстовые задачи на последовательное изменение величины на одно и то же значение	1
19	Кредиты с заданной схемой выплат	1
20	Вклады	1
21	Задачи на соотношения	1
22	Задачи на целые числа	1
23	Задачи на наибольшее и наименьшее значения	1
Тема 3. Планиметрия (11 ч)		
24	Тригонометрия в прямоугольном треугольнике	1
25	Вписанная и описанная окружности	1
26	Правильные многоугольники	1
27	Вписанный угол, угол между касательной и хордой	1
28	Трапеция и параллелограмм	1
29	Треугольники	1
30	Метод дополнительных построений	1
31	Метод подобия	1
32	Метод площадей	1
33	Векторно-координатный метод	1
34	Метод геометрического видения	1
Тема 4. Задачи практической направленности, неравенства		
35	Задачи на рейтинги	1
36	Задачи на зависимость спроса от цены	1
37	Физические задачи (дробно-рациональное или квадратичное неравенство или уравнение)	1
38	Физические задачи (логарифмическое, показательное, степенное неравенство или уравнение)	1
39	Физические задачи (иррациональное уравнение или тригонометрическое неравенство)	1
40	Неравенства, содержащие показательную функцию	1
41	Неравенства, содержащие показательную функцию	1
42	Неравенства, содержащие логарифмы	1
43	Неравенства, содержащие логарифмы	1
44	Неравенства, содержащие иррациональные выражения	1
45	Неравенства, содержащие иррациональные выражения	1
46	Неравенства, содержащие выражения с модулем	1
47	Неравенства, содержащие выражения с модулем	1
Тема 5. Стереометрия (4 ч)		
48	Пирамиды	1
49	Пирамиды	1
50	Параллелепипеды	1

51	Параллелепипеды	1
52	Треугольные и шестиугольные призмы	1
53	Треугольные и шестиугольные призмы	1
54	Тела вращения	1
55	Тела вращения	1
Тема 6. Числа и их свойства		
56	Среднее арифметическое и среднее геометрическое	1
57	Арифметическая прогрессия	1
58	Геометрическая прогрессия	1
59	Комбинаторика	1
60	Делимость	1
61	Уравнения в целых числах	1
62	Неравенства в целых числах	1
63	Четность-нечетность	1
Тема 7. Свойства функций и параметры		
64	Производная. Наибольшее и наименьшее значения функции	1
65	Функционально-графический метод решения задач с параметрами	1
66	Геометрический метод решения задач с параметрами	1
67	Аналитический метод решения задач с параметрами	1
68	Итоговое занятие	1