

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №32»

Утверждена
Приказом №01-03/45

Принята
от 31.08.20
Педагогическим советом
Протокол №8 от 31.08.2020.

Рабочая программа элективного курса
«Практикум по решению разноуровневых задач по алгебре к ОГЭ»
уровень образования - основное общее образование
Срок реализации 1 год

Пояснительная записка

Программа курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по алгебре для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся 9-х классов. При разработке данного курса учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение потребностей и интересов учащихся в плане предпрофильной подготовки, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся разного уровня обученности. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение.

Цель элективного курса: подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

Задачи курса:

- ✓ Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике.
- ✓ Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённых в программы сдачи ОГЭ.
- ✓ Подготовка к дальнейшему обучению в старших классах.

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;

5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;

7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,

осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7. формирование учебной и общей пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия дробями. Выполнять арифметические действия с рациональными числами. Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений
2. Уметь выполнять алгебраические преобразования: Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений, содержащих корни.
3. Уметь решать уравнения и неравенства: Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы
4. Уметь выполнять действия с функциями. Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы n членов арифметической и геометрической

прогрессий. Находить значения функции. Определять свойства функции по графику. Описывать свойства функций. Строить графики.

Содержание учебного курса

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Арифметика.

Тема №1 Натуральные числа - 1 час.

Натуральные числа. Действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия над дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия над положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

Алгебра.

Тема №2 Буквенные выражения - 2 час.

Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

Тема №3 Уравнения. Системы уравнений - 3 час.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнения с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

Тема №4 Неравенства - 2 час.

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.

Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

Тема №5 Прогрессии - 1 час.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула n - члена и суммы n - членов арифметической и геометрической прогрессии.

Тема №6 Функции и графики - 2 час.

Функция. Способы задания. Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции.

Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции.
Обратная пропорциональность.

Тема №7 Задания с параметром-- **2 час.**

Параметры a , b , c и корни квадратного трехчлена.

Тема №8 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей -
3 часа.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики

Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	Числа.	1
2.	Буквенные выражения	2
3.	Уравнения. Системы уравнений	3
4.	Неравенства. Системы неравенств	3
5.	Прогрессии	1
6.	Функции и графики	2
7.	Задания с параметром	2
8	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	3
	Итого:	17

Интернет-ресурсы:

Сайты для учащихся:

- 1) <https://inf-oge.sdangia.ru/>
- 2) <https://fipi.ru>
- 3) <https://reshu-ege-oge.com>

Сайты для учителя:

- 1) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
- 2) Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
- 3) Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
- 4) Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru
- 5) Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- 6) Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>