

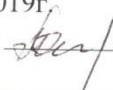
муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Голубоченская средняя школа № 20»

Рассмотрена и согласована
методическим объединением

Протокол №1

от «29 августа» 2019г.

Руководитель МО  /М.М.Саитханова/.

Принята на педагогическом совете

Протокол № 1

от «29» августа 2019 г.

«Утверждаю»:

Директор МКОУ «Голубоченская СШ №20»

А.Н.Перевизенцев

Приказ №46/2 от 30 августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике

для 11 класса

"Математический практикум. Технология работы с КИМами."

среднего общего образования

базовый уровень

Учитель: Фатьянова Ольга Николаевна

Квалификационная категория: первая

2019

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике для 11 класса «Математический практикум. Технология работы с КИМ» составлена на основе нормативных документов:

- 1.Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12. 2012 №273-ФЗ
- 2.Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого Приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
- 3.Образовательной программы среднего общего образования;
- 4.Учебного плана МКОУ «Голубоченская СШ № 20» на текущий учебный год,
- 5.Локальных актов МКОУ «Голубоченская СШ № 20».

Данный элективный курс направлен на организацию заключительного повторения перед экзаменом по алгебре и началам анализа в 11 классе, на выработку умений выполнять устно промежуточные преобразования при решении уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств различной сложности. Основной задачей изучения данного курса является повторение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, расширение знаний учащихся по всем выбранным темам курса, повышению уровня математической подготовки через решение большого класса задач как экзаменационного, так и олимпиадного характера. Характерной особенностью данного элективного курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по каждой выбранной теме. Наряду с основной задачей обучения математики – сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предметам физико-математического цикла, выявление и развитие математических способностей, ориентирование на профессию, в которой математика играет важную роль. Элективный курс соответствует целям и задачам обучения детей в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 11 класса к успешной сдаче итоговой аттестации, научить их самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме, подготовка к обучению в ВУЗе. Данный курс позволяет овладеть эффективными (не всегда стандартными) методами решения наиболее «проблемных» тем алгебры, начал анализа и геометрии. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных примеров. Рассматриваемый материал курса составляет 34 часа, из расчета по 1 часу в неделю.

Цели и задачи:

- 1.Обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики.
- 2.Познакомить учащихся с некоторыми методами и приёмами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника.
- 3.Сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач.
- 4.Развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.
- 5.Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
- 6.Расширить и углубить представления учащихся о приёмах и методах и решении математических задач.

Элективный курс соответствует целям и задачам обучения детей в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 11 класса к успешной сдаче итоговой аттестации, научить их самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме, подготовка к обучению в ВУЗе

Данный курс позволяет овладеть эффективными (не всегда стандартными) методами решения наиболее «проблемных» тем алгебры, начал анализа и геометрии. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных примеров.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- решение планиметрических, стереометрических задач;
- исследования элементарных функций при решении задач различных типов.

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.

Методы и формы проведения занятий. Основные формы организации учебных занятий: лекция, практическая работа, исследование, проектная деятельность, творческие и тестовые задания в сочетании индивидуальной и групповой форм учебной деятельности. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекции.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. С целью контроля и проверки усвоения учебного материала в конце года при решении задач по всему курсу проводятся тематические тесты с взаимопроверкой.

Учебно-тематический план

№	Раздел программы	Количество часов
1	Производная и её применение	3
2	Выражения и преобразования	4
3	Геометрия	5
4	Задания с параметром и модулем	4
5	Элементарные графики и статистическая обработка информации	2
6	Уравнения и системы уравнений	5
7	Текстовые задачи	5
8	Решение задач по всему курсу.	4
11	Резерв	2

12	Итого	34
----	-------	----

Основное содержание

Применение производной (3 час.)

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производная основных элементарных функций. Исследование функции по графику ее производной. Наибольшее или наименьшее значения функции на указанном промежутке

Выражения и преобразования (4 час.)

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дробей. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений. Свойства степени с рациональным показателем.

Геометрия(5 час.)

Подобие треугольников. Свойства медиан и биссектрис. Свойства касательных, хорд, секущих. Теоремы косинусов синусов. Применение тригонометрии к решению геометрических задач. Площадь многоугольников. Угол между двумя прямыми. Расстояние от точки до прямой. Уравнение плоскости. Построение сечений. Угол между двумя плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Сфера и многоугольники. Метод координат в пространстве, многогранники, тела вращения, объёмы многогранников и тел вращения

Задания с параметром и модулем(4час.)

Модуль. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические неравенства

Элементарные графики и статистическая обработка информации(2час.)

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций; монотонность, периодичность, четность и нечетность, экстремумы, ограниченность. Графическая интерпретация. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Исследование функции

Уравнения и системы уравнений. (5 час.)

Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений. Линейные системы. Нелинейные системы

Текстовые задачи (5 час.)

Задачи на части и проценты. Задачи на выполнение определенного объема работ. Задачи на движение. Задачи на сплавы, растворы и смеси. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Вероятность и статистическая частота наступления события.

Решение задач по всему курсу. Резерв (6 час)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- изучить функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрыть политехническое и прикладное значение общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
- знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.