

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Медвежьегорская средняя общеобразовательная школа №1»

Известно, что роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математике в школе:

- овладение конкретными математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых каждому человеку в обществе;
- формирование у учащихся интереса к математике как к части культуры, научной картины мира, культуры личности;

«Утверждаю»

Директор школы: Г.И. Каштанова

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Избранные вопросы математики»

10- 11 классы

Количество часов по программе 1 час в неделю, 35 часов в год,

70 часов за два года

Учителя:

Андрианова Н.А., 1КК

Семерня А.А., ВКК

Хлыстова Н.И.

Обсуждена и согласована на

методическом совете

Протокол № 1

от «30» 08 2016 г.

Принята на педагогическом совете

Протокол № 1

от

«30» 08 2016 г.

2016

Пояснительная записка

Известно, что роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математике в школе:

- овладение конкретными математическими знаниями; необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности, формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Разработанный элективный курс может быть использован учителями математики при подготовке к математическим олимпиадам, централизованному тестированию и вступительным экзаменам в высшие учебные заведения.

Элективный курс предусматривает классно-урочную и лекционно-практическую системы обучения. Практическая часть предполагает использование типового школьного оборудования кабинета математики.

В программу курса внесены наиболее важные в математическом плане вопросы, углубляющие основные направления курса математики. Каждая тема непосредственно связана с материалом основного курса.

При этом программа предусматривает достижение двух **целей**:

а) довести изучение материала до уровня, на котором учащемуся становится ясной его принципиальная математическая значимость, до известной степени завершённости;

б) показать непосредственные выходы школьной математики в сферу серьёзной науки и её приложений. Предполагается, что в ходе занятий будут показаны история возникновения и развития ряда изучаемых методов, концепций и идей, их значение для математики и других наук и областей практической деятельности.

Задачи курса:

- прививать интерес к математике, формировать представление о методах решения задач, развивать логическое мышление
- развивать навыки рефлексии
- формировать коммуникативные умения работать в группе, отстаивать свою точку зрения

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце учебного года учащиеся сдают зачет.

УМК

1. А.М.Абрамов, Н.Я. Виленкин. Избранные вопросы математики. Факультативный курс 9, 10, 11 классы. Москва Просвещение, 2004г,
2. Сборник нормативных документов. Математика (Сост.Днепров Э.Д, Аркадьев А.Г.. Дрофа 2004).
3. В.В.Ткачук. Математика – абитуриенту. М. МЦНМО 1998.
4. С.Н.Олехник, М.К.Потапов, П.И. Пасиченко. Уравнения и неравенства (Нестандартные методы решения).М.Дрофа 2001.
5. А.Х.Шахмейстер. Задачи с параметрами в ЕГЭ.С.-Петербург,Москва 2004

**Планирование элективного курса по математике в 10-ом классе
«Избранные вопросы математики»**

№ занятия	Тема занятия
	Основные понятия о функциях
1	Функциональная зависимость и график функции. Способы задания функции
2	. Простейшие элементарные функции
3	Область определения и область изменения функции
4	Понятие о пределе функции
5	Непрерывность функции и точки разрыва
6	Некоторые дополнительные сведения о функциях
	Методика исследования функций при построении графиков
7	Порядок исследования функций
8	Степенные функции, заданные в виде произведения линейных сомножителей
9	Дробно-рациональные функции
10	Дробно-рациональные функции
	Основные методы построения графиков функций
11	Параллельный перенос
12	Параллельный перенос
13	Отражение
14	Отражение
15	Деформация (сжатие и растяжение)
16	Деформация (сжатие и растяжение)
17	Комбинация переноса, отражения и деформации
18	Комбинация переноса, отражения и деформации
19	Функции, содержащие знак модуля
20	Функции, содержащие знак модуля
21	Алгебраические операции над графиками функций
22	Алгебраические операции над графиками функций
23	Построение графиков сложных функций
24	Построение графиков сложных функций
	Использование графиков функций для решения различных задач
25	Решение систем уравнений
26	Решение систем уравнений
27	Решение уравнений
28	Решение уравнений
29	Решение неравенств с одним неизвестным
30	Решение неравенств с одним неизвестным
31	Решение неравенств с двумя неизвестными
32	Решение неравенств с двумя неизвестными
33	Разные задачи
34	Разные задачи
35	Итоговое занятие

**Планирование элективного курса по математике в 11-ом классе
«Избранные вопросы математики»**

№ занятия	Тема занятия
1	Зачем нужны комплексные числа
2	Многочлены. Основные определения
3	Деление многочленов
4	Теорема Безу и её следствия
5	Многочлены с целыми коэффициентами
6	Построение множества комплексных чисел
7	Геометрическое изображение комплексных чисел
8	Соответствие между множеством комплексных чисел и множеством точек плоскости
9	Модуль и аргумент комплексного числа
10	Тригонометрическая форма комплексного числа
11	Алгебраическая форма комплексного числа
12	Геометрическая интерпретация деления комплексных чисел
13	Свойства модуля комплексных чисел
14	Теорема Птолемея
15	Свойства сопряжённых чисел
16	Степени в множестве комплексных чисел
17	Корни в множестве комплексных чисел
18	Формула Муавра
19	Извлечение корней
20	Корни из единицы
21	Разложение на линейные и квадратичные множители многочлена $x^n - 1$
22	Показательная функция комплексного переменного
23	Тригонометрические функции комплексного переменного
24	Формула Эйлера
25	Логарифмическая функция комплексного переменного
26	О происхождении формулы Эйлера
27	Основная теорема алгебры многочленов
28	Следствия из основной теоремы алгебры многочленов
29	Классификация перемещений плоскости
30	Теорема о классификации перемещений
31	Рекуррентные последовательности
32	Характеристическое уравнение последовательности
33	Дифференциальные уравнения
34	Решение дифференциальных уравнений
35	Итоговое занятие