# C:\Users\swetlana\Pictures\Мои сканированные изображения\сканирование0031.jpg

# Пояснительная записка

Данный курс является базовым общеобразовательным, отражает обязательную для всех школьников инвариативную часть образования и направлен на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся.

Элективный курс «Элементы математического анализа» рассчитан на 34 часа для работы с учащимися 11 классов и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике.

**Цель данного курса:** оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса алгебры и подготовке к экзаменам.

**Задачи курса:**

1) подготовить учащихся к экзаменам;

2) дать ученику возможность проанализировать и раскрыть свои   способности;

Для работы с учащимися применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя..

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся.

**Функции элективного курса:**

* ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
* компенсация недостатков обучения по математике.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

# Требования к уровню освоения курса

Материал курса должен быть освоен на базовом уровне. Учитель может провести самостоятельные работы, пробный экзамен, зачёты по конкретным темам.

**Ожидаемый результат изучения курса**

# учащийся должен знать

**знать/понимать:**

* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности
* решать заданияЕГЭ.
* работы в группе, как на занятиях, так и вне,
* работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

# Содержание курса и распределение часов по темам

Данный элективный курс рассчитан на 34  тематических занятий.

Планирование занятий элективного предмета по математике в 11 классе

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
|  | Арифметика. Контроль на входе |
|  | Арифметика |
|  | Тождественные преобразования алгебраических выражений |
|  | Тождественные преобразования алгебраических выражений |
|  | Тождественные преобразования выражений с корнем |
|  | Рациональные уравнения |
|  | Рациональные уравнения |
|  | Иррациональные уравнения |
|  | Системы уравнений |
|  | Рациональные неравенства и системы неравенств |
|  | Модули. Уравнения и неравенства с модулем |
|  | Модули. Уравнения и неравенства с модулем |
|  | Логарифмы |
|  | Логарифмические уравнения |
|  | Показательные уравнения |
|  | Показательные и логарифмические неравенства |
|  | Тригонометрические функции и тригонометрические выражения |
|  | Тригонометрические выражения, тригонометрические уравнения и неравенства |
|  | Функция |
|  | Функция |
|  | Прогрессии |
|  | Тождественные преобразования степенных выражений |
|  | Тождественные преобразования логарифмических выражений, нахождение их значений. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Исследование логарифмических функций |
|  | Решение логарифмических уравнений и неравенств. Исследование логарифмических функций |
|  | Задания, содержащие логарифмы |
|  | Обобщающее повторение темы «Показательные функции, уравнения и неравенства» |
|  | Обобщающее повторение темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» |
|  | Обобщающее повторение темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» |
|  | Иррациональные неравенства |
|  | Тест ЕГЭ (раздел А и В) |
|  | Интегралы и производные |
|  | Геометрические задачи |
|  | Тестовые задачи и задачи на «проценты» |
|  | Повторение (Арифметика) |

# Основное содержание курса

1. **Вводная лекция «Чем занимается алгебра».**

Предмет, изучению которого посвящен данный курс. Исторические сведения. Связь с базовым курсом школьной математики. Организационные моменты о формах работы с элективным курсом.

**Входное тестирование:** составляет учитель, ориентируясь на базовый курс алгебры и соответственно класс, в котором проводится тест (база 9-10 класс).

1. **Об эволюции понятия числа.**

Историческая справка о развитии понятия числа (экскурс в историю математики).

4. **Основные законы и формулы алгебры.**

Основные законы алгебры. Исторические справки. Формулы сокращенного умножения, их применение в различных сферах деятельности человека.

1. **Уравнение**

Определение уравнения. Определение решения уравнения. Что значит решить уравнение. Виды уравнений. Классификация уравнений.

Задания для самостоятельной работы:

* Придумайте свои примеры для каждого названного в классификации вида уравнений.
* Вспомните известные вам способы и алгоритмы решения уравнений.
* Используя их, решите те из составленных уравнений, которые сможете решить сами.

Определение линейного уравнения. Классификация линейных уравнений. Алгоритм решения линейного уравнения. Примеры задач, решение которых сводится к решению линейных уравнений.

Решение квадратных уравнений в мировой математике.

Определение квадратного уравнения. Разновидности квадратных уравнений. Способы решения квадратных уравнений.

Задания для самостоятельной работы:

* Заслушать подготовленные дополнения по теме.
* Обсудите сообщения и выберете лучшие, выясните, в чем удача этих групп.
* Решите самостоятельно

1. **Функции**
2. **Логарифмы** Определение логарифма. Классификация заданий. Алгоритм решения логарифмического уравнения, неравенства. Примеры задач.
3. **Неравенства** Определение и классификация неравенств. Алгоритм решения линейного неравенства, неравенств, решаемых методом интервалов. Примеры задач, решение которых сводится к решению неравенств.
4. **Итоговый тест**
5. **Итоговая контрольная работа.**

В зависимости от уровня подготовленности учащихся в конце курса возможно провести итоговую контрольную работу по заданиям ЕГЭ прошлых лет.

Литература.

1. 11 класс экзамен по алгебре и началам анализа. Вербум-М. С.М. Саакян.
2. Пособие для подготовки к ЕГЭ по математике.
3. Журнал. Математика в школе.
4. Журнал. Математика для школьника.
5. Газета. Первое сентября. Математика.
6. Цели и методы обучения математике. Москва. Бенгт Улин.
7. Сборник задач по математике. Под редакцией М.И. Сканави.
8. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. В.С. Крамор.
9. Контрольно измерительные материалы с 2020года по 2024 год.
10. Математика ЕГЭ. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко
11. Математика. Решение сложных задач С. И. Колесникова
12. Математика ЕГЭ эффективная методика. Л.Д. Лаппо, А.В. Морозов