**1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**К важнейшим результатам обучения математике в 11 классе относятся следующие:**

***в направлении личностного развития***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

  ***в метапредметном направлении***

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении***

* владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

 **Требования к уровню подготовленности учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

-  вычислять значения корня, степени, логарифма;

-  находить значения тригонометрических выражений;

- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;

- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,

-  строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,

-   применять аппарат математического анализа к решению задач;

-    решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;

-    уметь соотносить процент с соответствующей дробью;

-знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;

-   решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;

- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I  и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;

-   производить прикидку и оценку результатов вычислений;

-  при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

**2. Содержание элективного курса:**

***Текстовые задачи 4ч***

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

***Выражения и преобразования 5ч***

**Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.**

***Функции и их свойства 4ч***

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

 ***Уравнения, неравенства и их системы 7ч***

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения,

неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

***Задания******с параметром 4ч***

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

***Планиметрия 3ч***

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

 ***Стереометрия 3ч***

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

 ***Структура и содержание контрольно - измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (4ч.)***

**3. Тематическое планирование курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/п | Тема урока | Кол-вочасов |
|  |  **1.Текстовые задачи**  | **4** |
| 1 | Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы). | 2 |
| 2 | Задачи на работу и движение. | 2 |
| 3 | Задачи на анализ практической ситуации. |
|  |  **2.Выражения и преобразования**  | **5** |
| 4 | Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений | 2 |
| 5 |  Тождественные преобразования логарифмических выражений. | 3 |
| 6 | Преобразования тригонометрических выражений. |
|  |  **3.Функции и их свойства**  | **4** |
| 7 | Исследование функций элементарными методами. | 2 |
| 8 | Производная, ее геометрический и физический смысл. |
| 9 | Исследование функции с помощью производной. | 2 |
| 10 | Наи­боль­шее и наи­мень­шее значение функций |
|  |  **4.Уравнения, неравенства и их системы**  | **7** |
| 11 | Рациональные уравнения, неравенства и их системы | 2 |
| 12 | Иррациональные уравнения и их системы. |
| 13 | Тригонометрические уравнения и их системы. | 4 |
| 14 | Показательные уравнения, неравенства и их системы. |
| 15 | Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. |
| 16 | Комбинированные уравнения и смешанные системы | 1 |
|  | **5**. **Задания** **с параметром**  | **4** |
| 17 | Уравнения и неравенства. | 4 |
| 18 | Уравнения и неравенства с модулем. |
|  | **6. Планиметрия**  | **3** |
| 19 | Треугольники. Четырехугольники. Окружность. | 3 |
| 20 |  Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. |
| 21 | Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника. |
|  | **7. Стереометрия**  | **3** |
| 22 | Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. | 3 |
| 23 | Площади поверхностей и объемы тел. |
| 25 | Площади поверхностей и объемы тел. |
|  | **8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ**   |  |
| 25 | Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (задания В1-В12). | **4** |
| 26 | Решение заданий с развернутым ответом 13.Уравнения, си­сте­мы уравнений15. Неравенства |
| 27 | Решение заданий с развернутым ответом 14. Углы и рас­сто­я­ния в пространстве16. Пла­ни­мет­ри­че­ская задача |
| 28 | Решение заданий с развернутым ответом 17. Прак­ти­че­ские задачи |
| 29 | Решение заданий с развернутым ответом18. Уравнения, неравенства, си­сте­мы с параметром19. Числа и их свойства |

**Приложение**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/п | Тема урока | Дата |
| план/факт |
|  |  **1.Текстовые задачи**  |  |  |
| 1 | Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы). |  | 4.09 |
| 2 | Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы). |  | 11.09 |
| 3 | Задачи на работу и движение. |  | 18.09 |
| 4 | Задачи на анализ практической ситуации. | 18.09 |
|  |  **2.Выражения и преобразования**  |  |  |
| 5 | Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений |  | 25.09 |
| 6 | Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений |  | 2.10 |
| 7 | Тождественные преобразования логарифмических выражений. |  | 9.10 |
| 8 |  Тождественные преобразования логарифмических выражений. |  | 16.10 |
| 9 | Преобразования тригонометрических выражений. | 23.10 |
|  |  **3.Функции и их свойства**  |  |  |
| 10 | Исследование функций элементарными методами. |  | 13.11 |
| 11 | Производная, ее геометрический и физический смысл. | 20.11 |
| 12 | Исследование функции с помощью производной. |  | 27.11 |
| 13 | Наи­боль­шее и наи­мень­шее значение функций | 4.12 |
|  |  **4.Уравнения, неравенства и их системы**  |  |  |
| 14 | Рациональные уравнения, неравенства и их системы |  | 11.12 |
| 15 | Рациональные уравнения, неравенства и их системы | 18.12 |
| 16 | Иррациональные уравнения и их системы. | 25.12 |
| 17 | Тригонометрические уравнения и их системы. |  | 15.01 |
| 18 | Тригонометрические уравнения и их системы. | 22.01 |
| 19 | Показательные уравнения, неравенства и их системы. | 29.01 |
| 20 | Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. | 5.02 |
| 21 | Комбинированные уравнения и смешанные системы | 12.02 |
|  | **5**. **Задания** **с параметром** |  |
| 22 | Уравнения и неравенства. |  | 19.02 |
| 23 | Уравнения и неравенства с модулем. | 26.02 |
|  | **6. Планиметрия**  |  |  |
| 24 | Треугольники. Четырехугольники. Окружность. |  | 4.03 |
| 25 |  Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. | 11.03 |
| 26 | Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника. | 11.03 |
|  | **7. Стереометрия**  |  |  |
| 27 | Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. |  | 15.04 |
| 28 | Площади поверхностей и объемы тел. | 22.04 |
| 29 | Площади поверхностей и объемы тел. | 22.04 |
|  | **8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ**   |  |  |
| 30 | Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (задания В1-В12). |  | 6.05 |
| 31 | Решение заданий с развернутым ответом 13.Уравнения, си­сте­мы уравнений15. Неравенства | 6.05 |
| 32 | Решение заданий с развернутым ответом 14. Углы и рас­сто­я­ния в пространстве16. Пла­ни­мет­ри­че­ская задача | 13.05 |
| 33 | Решение заданий с развернутым ответом 17. Прак­ти­че­ские задачи | 20.05 |
| 34 | Решение заданий с развернутым ответом18. Уравнения, неравенства, си­сте­мы с параметром19. Числа и их свойства | 20.05 |