****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Программа данного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования.

 В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями или углубляют изученный материал, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс его изучения становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

 Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов.

 Методической основой данного курса является **деятельностный подход** к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач.

*Цель курса:* обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к выпускным экзаменам по математике.

*Задачи курса:*

* расширение и углубление школьного курса математики;
* актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
* формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
* развитие интереса учащихся к изучению математики;
* расширение научного кругозора учащихся;
* обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
* формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
* обучение заполнению бланков ЕГЭ;
* психологическая подготовка к выпускным экзаменам.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Уравнения, системы уравнений**

Уравнения в целых числах.

Равносильность уравнений. Уравнения вида *P(x)·Q(x)=*0. Уравнения вида *P(x)/Q(x* =0. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Нестандартные приемы решения уравнений. Использование свойств функций для решения уравнений. Различные методы решения систем уравнений.

Определение параметра. Решение уравнений, содержащих параметры. Решение систем уравнений с параметрами.

**Неравенства, системы неравенств**

Доказательство неравенств.

Различные методы решения неравенств.

Алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля.

Различные методы решения систем неравенств. Системы неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

**Планиметрия**

Многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Площади

плоских фигур. Правильные многоугольники.

Планиметрические задачи повышенной сложности.

 **Тождественные преобразования выражений.**

Преобразования выражений, включающих арифметические

операции Преобразования выражений, включающих операцию

возведения в степень Преобразования выражений, включающих корни

натуральной степени Преобразования тригонометрических выражений

 Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

**Уравнения**

Квадратные уравнения Рациональные уравнения Иррациональные уравнения

 Тригонометрические уравнения Показательные уравнения Логарифмические уравнения

Равносильность уравнений, систем уравнений

**Стереометрия.**

 Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Объем призмы Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Объем составных многогранников. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; вычисление объема пирамиды. Сечения куба, призмы, пирамиды. Нахождение площадей сечений.

 Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения цилиндра. Объем цилиндра. Конус. Основание, высота, боковая поверхность,

образующая, развёртка. Сечения конуса. Объем. Шар и сфера, их сечения. Объем шара и его частей

**Элементы статистики и теории вероятности**

Вероятности событий. Теоремы о вероятности событий. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Программа подготовки к ЕГЭ по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС с использованием списка общеучебных умений и способов действий):

**Личностных:**

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

 **Метапредметных:** освоение способов деятельности

 познавательные:

 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;

 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

 **Предметных.**

 **Базовый уровень:**

 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

**Углубленный уровень:**

1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;

2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Содержание** | **Количество часов** |
|  | ***10 класс*** |  |
| 1 | Уравнения, системы уравнений | 16 |
| 3 | Неравенства, системы неравенств | 13 |
| 4 | Планиметрия | 5 |
|  | Всего часов. | **34** |
|  | ***11 класс*** |  |
| 5 | Тождественные преобразования выражений | 5 |
| 6 | Уравнения (повторение) | 5 |
| 7 | Начала математического анализа | 6 |
| 8 | Стереометрия | 8 |
| 9 | Элементы статистики и теории вероятности | 4 |
| 10 | Итоговое повторение | 6 |
|  |  Всего часов | **34** |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 класс**

| **№ п/п** | **№ урока в теме** | **Тема урока** | **Дата проведения урока** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **по плану** | **по факту** |
| **Тема1: Уравнения, системы уравнений (16 часов)** |
| 1 | 1 | Линейные уравнения. Линейные уравнения с параметром. |  |  |  |
| 2 | 2 | Квадратные уравнения. Теорема Виета. Квадратное уравнение с параметром. |  |  |  |
| 3 | 3 | Дробно-рациональные уравнения.  |  |  |  |
| 4 | 4 | Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов.  |  |  |  |
| 5 | 5 | Разложение многочленов на множители. Теорема Безу. Схема Горнера.Алгебраическое уравнение |  |  |  |
| 6 | 6 | Уравнения высших степеней. |  |  |  |
| 7 | 7 | Уравнения высших степеней. |  |  |  |
| 8 | 8 | Уравнения с модулем. |  |  |  |
| 9 | 9 | Уравнения с модулем. |  |  |  |
| 10 | 10 | Иррациональные уравнения. |  |  |  |
| 11 | 11 | Иррациональные уравнения. |  |  |  |
| 12 | 12 | Системы алгебраических уравнений. |  |  |  |
| 13 | 13 | Системы алгебраических уравнений. |  |  |  |
| 14 | 14 | Решение уравнений и систем уравнений с параметрами. |  |  |  |
| 15 | 15 | Решение уравнений и систем уравнений с параметрами. |  |  |  |
| 16 | 16 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Уравнения, системы уравнений.*** |  |  |  |
| **Тема2: Неравенства, системы неравенств (13 часов)** |
| 17 | 1 | Рациональные неравенства высших степеней. |  |  |  |
| 18 | 2 | Рациональные неравенства высших степеней. |  |  |  |
| 19 | 3 | Неравенства с модулем. |  |  |  |
| 20 | 4 | Неравенства с модулем. |  |  |  |
| 21 | 5 | Иррациональные неравенства. |  |  |  |
| 22 | 6 | Иррациональные неравенства. |  |  |  |
| 23 | 7 | Показательные неравенства. |  |  |  |
| 24 | 8 | Логарифмические неравенства. |  |  |  |
| 25 | 9 | Смешанные неравенства. |  |  |  |
| 26 | 10 | Смешанные неравенства. |  |  |  |
| 27 | 11 | Решение неравенств с параметром. |  |  |  |
| 28 | 12 | Решение неравенств с параметром. |  |  |  |
| 29 | 13 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Неравенства».*** |  |  |  |
| **Тема3: Планиметрия. (6 час)** |
| 30 | 1 | Площадь и периметр |  |  |  |
| 31 | 2 | Вычисления углов и метрические соотношения |  |  |  |
| 32 | 3 | Трапеция и параллелограмм |  |  |  |
| 33 | 4 | Вписанная и описанная окружность |  |  |  |
| 34 | 5 | ***Контрольная работа №3 по теме: «Планиметрия»*** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**11 класс**

| **№ п/п** | **№ урока в теме** | **Тема урока** | **Дата проведения урока** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **по плану** | **по факту** |
| **Тема4. Выражения. Тождественные преобразования выражений (5ч)** |
| 1 | 1 | Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень |  |  |  |
| 2 | 2 | Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени |  |  |  |
| 3 | 3 |  Преобразования тригонометрических выражений |  |  |  |
| 4 | 4 | Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования |  |  |  |
| 5 | 5 | Практическая работа «Тождественные преобразования выражений» |  |  |  |
| **Тема5 Уравнения.(5ч)** |
| 6 | 1 | Решение простейших уравнений  |  |  |  |
| 7 | 2 | Решение тригонометрических уравнений |  |  |  |
| 8 | 3 | Решение смешанных уравнений |  |  |  |
| 9 | 4 | Применение математических методов для решениясодержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений |  |  |  |
| 10 | 5 | Применение математических методов для решениясодержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений |  |  |  |
|  |  **Тема 6. Начала математического анализа ( 6ч)** |
| 11 | 1 | Геометрический смысл производной |  |  |  |
| 12 | 2 | Физический смысл производной |  |  |  |
| 13 | 3 | Применение производной для исследования функции |  |  |  |
| 14 | 4 | Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции с помощью производной |  |  |  |
| 15 | 5 | Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах |  |  |  |
| 16 | 6 | Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах |  |  |  |
| **Тема 7. Стереометрия (8ч)**  |
| 17 | 1 | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковаяповерхность; прямая призма; правильная призма. Объем призмы |  |  |  |
| 18 | 2 | Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Объем составных многогранников. |  |  |  |
| 19 | 3 | Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; вычисление объема пирамиды. |  |  |  |
| 20 | 4 | Сечения куба, призмы, пирамиды. Нахождение площадей сечений. |  |  |  |
| 21 | 5 | Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность,образующая, развёртка. Сечения цилиндра. Объем цилиндра. |  |  |  |
| 22 | 6 | Конус. Основание, высота, боковая поверхность,образующая, развёртка. Сечения конуса. Объем. |  |  |  |
| 23 | 7 | Шар и сфера, их сечения. Объем шара и его частей. |  |  |  |
| 24 | 8 | Практическая работа по теме: «Многогранники и тела вращения». |  |  |  |
| **Тема7. Элементы статистики и теории вероятности (4ч)** |
| 25 | 1 | Вероятности событий |  |  |  |
| 26 | 2 | Теоремы о вероятности событий. |  |  |  |
| 27 | 3 | Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач |  |  |  |
| 28 | 4 | Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач |  |  |  |
|  |  |  **Тема 8. Обобщающее повторение (6ч)** |  |  |  |
| 29 | 1 | Решение вариантов ЕГЭ |  |  |  |
| 30 | 2 | Решение вариантов ЕГЭ |  |  |  |
| 31 | 3 | Решение вариантов ЕГЭ |  |  |  |
| 32 | 4 | Решение вариантов ЕГЭ |  |  |  |
| 33 | 5 | Решение вариантов ЕГЭ |  |  |  |
| 34 | 6 | Решение вариантов ЕГЭ |  |  |  |
|  |