

**1.Содержание учебного предмета : «Практикум по математике»**

**Учебно-тематический план**

**Тема 1.  Уравнения.  Неравенства.**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

**Тема 2. Текстовые задачи.**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

**Тема 3. Формулы тригонометрии.**

Формулы  приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

**Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.**

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

**Тема 5. Тригонометрические  уравнения.**

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

**Тема 6. Степенная функция.**

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня  n-й степени.

**Тема 7. Показательная функция.**

Систематизировать понятие показательной  функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных  уравнений и неравенств.

**Тема 8. Логарифмическая функция.**

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения  логарифмических уравнений и неравенств.

**Тема 9. Задачи с геометрическим содержанием.**

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

2.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Предметный курс»Рабочая программа сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных
результатов:
Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего
образования
Личностные результаты:- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в
соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых
социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной,
учебно-исследовательской, проектной и других
видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной
деятельности.
Метапредметные результаты:- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,
познавательные, коммуникативные);
-самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с
педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской,
проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,
контролировать и корректировать деятельность;
-использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других
участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов
познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение
ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемуюиз различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных,
коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,
ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их
результатов и оснований, границ своего знания и незнания новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты:
-включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового
знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных
ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами
и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих
описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических
теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть **следующими понятиями и уметь применять** их при решениизадач:

* работать с числовыми и алгебраическими выражениями;
* решать уравнения различных типов;
* решать геометрические задачи;
* решать текстовые задачи на проценты, сплавы, смеси, движение;
* решать и правильно оформлять решение задач повышенного уровня сложности ;
* строить и читать графики, находить по ним неизвестное;
* решать уравнения и неравенства различных типов;
* развивать исследовательскую деятельность, самоконтроль, самоподготовку;
* работать с сетевыми ресурсами для подготовки ЕГЭ;
* планировать свое образование.

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темыучебного предмета «За пределами страниц математики», и возможность использования по этой теме электронных (цифровых)образовательных ресурсов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ в теме** | **Содержание** | **Количество часов** | Электронные (цифровые)образовательные ресурсы |
| **Всего** | **Зачеты** |
|  |
| **1.** | **Уравнения и неравенства**  | **6** |  |  |
| **1** | Способы решения  линейных, квадратных и  дробно-рациональных уравнений. | 1 |  | <https://fipi.ru/> |
| 2-3 | Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов. | 2 |  |  |
| 4-6 |  Способы решения систем уравнении неравенств. | 3 |  |  |
| **2.** | **Текстовые задачи** | **4** | 1 |  |
| 7 | Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы». | **1** |  |  |
| 8 | Задачи на «движение», на «работу». | 1 |  |  |
| 9 | Решение комбинаторных задач. | 1 |  |  |
|  | ***Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».*** | 1 | 1 |  |
| **3.** | **Формулы тригонометрии** | **4** |  | [https://math-ege.sdamgia.ru](https://math-ege.sdamgia.ru/) |
| 10 | Основные тригонометрические формулы и их применение. | **1** |  |  |
| 11 | Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии. | **1** |  |  |
| 12-13 | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. | 2 |  |  |
|  | **4. Тригонометрические функции и их графики** | **3** |  | <https://fipi.ru/> |
| 14 | Построение графиков тригонометричес-ких функций. | 1 |  |  |
| 15-16 | Исследование тригонометрических функций. | 2 |  |  |
|  | **5. Тригонометрические  уравнения** | **5** | 1 | [https://math-ege.sdamgia.ru](https://math-ege.sdamgia.ru/) |
| 17 | Решение простейших тригонометричес-ких уравнений. | 1 |  |  |
| 18 | Решение однородных тригонометрических уравнений. | 1 |  |  |
| 19-20 | Способы решения тригонометрических уравнений | 2 |  |  |
| 21 | ***Зачет №2 по теме «Исследование тригонометрических функции и решение тригонометрических уравнений».*** | 1 |  |  |
|  | **6. Степенная функция** | **5** | **1** |  |
| 22 | Степенная функция, ее свойства и график. | 1 |  |  |
| 23 | Преобразование степенных и иррациональных выражений. | 1 |  |  |
| 24 | Решение иррациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 25 | Способы решения иррациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 26 | ***Зачет №3 по теме «Степенная функция».*** | 1 |  |  |
|  | ***7.*Показательная функция** | **5** | **1** | https://alexlarin.net |
| 27 | Показательная функция, ее свойства и график. | 1 |  |  |
| 28 | Способы решения показательных уравнений. | 1 |  |  |
| 29-30 | Решение показательных неравенств. | 2 |  |  |
| 31 | ***Зачет №4 по теме «Показательная функция».*** | 1 |  |  |
|  | **8. Логарифмическая функция** | **9** | **1** |  |
| 32 | Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений. | 1 |  |  |
| 33-34 | Логарифмическая функция, ее свойства и график. | 2 |  |  |
| 35-36 | Способы решения логарифмических уравнений. | 2 |  |  |
| 37-39 | Решение логарифмических неравенств. | 3 |  |  |
| 40 | ***Зачет №5 по теме «Логарифмическая функция».*** | 1 |  |  |
|  | **9. Задачи с геометрическим содержанием** | **7** | 1 | <https://fipi.ru/> |
| 41 | Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. | 1 |  |  |
| 42-43 | Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). | 2 |  |  |
| 44 | ***Зачет №6 по теме «Геометрические задачи».*** | 1 |  |  |
| 45-47 | Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников. | 3 |  |  |
|  | **Итоговый контроль** |  |  |  |
| 48-49 | Повторение материала | 2 |  |  |
| 50-51 | Контрольная работа в формате ЕГЭ | 1 |  |  |
|  | **ИТОГО:** | **51** |  |  |