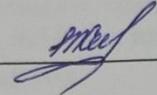
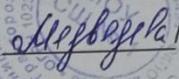


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 1 Тракторозаводского района Волгограда»

« Рассмотрено »
Руководитель МО
 / Геллерт Э.В.
Протокол № 1
От « 26 » августа 2022 г.

« Согласовано »
Зам. директора по УВР
 / Е.С. Жильцова

« Утверждаю »
Директор МОУ СШ № 1
 / Е.Н. Медведева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по математике
«Избранные вопросы математики»
2022-2023 учебный год

Учитель: Чередникова Анна Михайловна
Класс: 10
Срок реализации: 1 год
Всего часов в год: 68
Всего часов в неделю: 2

Волгоград, 2022

Пояснительная записка

1. Вступление: Рабочая программа учебного курса «Избранные вопросы математики» разработана на основе:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию в 2022-2023 учебном году, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254;
- Федерального Государственного Образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897, с изменениями;
- Учебного плана школы на 2022 – 2023 учебный год.
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы, Геометрия 10-11 класс /Составитель Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение.

| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/авторский коллектив | Название учебника | Класс | Издатель учебника | Нормативный документ |
|---|---|---|---------|------------------------|--|
| 1.3.4.1.1.1 | Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др, | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы: учеб.для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни – 5-е изд. - | 10 - 11 | М.: Просвещение, 2018. | Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях; |
| | Яценко И. В. и др. | ЕГЭ-2021 Математика. Тренировочные тесты | | М.: МЦНМО «АСТ», 2021. | |

2. Цели и задачи курса:

Основная цель: обеспечение качественной подготовки учащихся 10 класса к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи курса:

- Повысить математическую культуру учащихся при решении задач повышенного уровня в рамках школьного курса математики;

- Развивать познавательные навыки учащихся, умения ориентироваться в информационном пространстве, навыки самостоятельного поиска направления и методов решения задач;
- Создать условия для подготовки к успешной сдаче экзаменов и для продолжения образования.
- Сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для решения поставленной задачи;
- Обобщить и систематизировать основные методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений и неравенств;
- Познакомить учащихся с некоторыми нестандартными методами решения уравнений и неравенств;
- Формировать умение решать основные практические задачи, а также проводить сложные логические рассуждения для решения более сложных заданий различных разделов математики;
- Учиться использовать приобретенные знания данных разделов математики в практической и повседневной жизни.

3. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- изучить функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрыть политехническое и прикладное значение общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики; значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- учащиеся должны знать и правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «система», «модуль», «параметр», «логарифм», «функция», «асимптота», «экстремум»;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
- знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;

- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

4. Содержание курса

| №п/п | Название раздела | Количество часов |
|------|--|------------------|
| 1. | Решение тестовых задач | 18 |
| 2. | Тождественные преобразования | 16 |
| 3. | Функции | 10 |
| 4. | Преобразование показательных и логарифмических выражений | 12 |
| 5. | Решение алгебраических и тригонометрических уравнений | 12 |
| | Итого: | 68ч |

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

В случае **дистанционного обучения** программа по математике будет реализовываться через интернет платформу «Zoom» и электронный дневник. В дистанционном обучении будут использоваться следующие формы обучения:

- онлайн уроки,
- видеоуроки,
- онлайн тренажеры,
- самостоятельная работа и др.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

| | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Часы</i> | <i>Дата</i> | |
|---|--|-------------|-------------|-------------|
| | | | <i>план</i> | <i>факт</i> |
| «Решение тестовых задач» 18 часов | | | | |
| 1 | Решение комбинаторных задач. | 1 | | |
| 2 | Решение комбинаторных задач. | 1 | | |
| 3 | Решение комбинаторных задач. | 1 | | |
| 4 | Решение комбинаторных задач. | 1 | | |
| 5 | Решение задач на смеси и сплавы. | 1 | | |
| 6 | Решение задач на смеси и сплавы. | 1 | | |
| 7 | Решение задач на смеси и сплавы. | 1 | | |
| 8 | Решение задач на проценты. | 1 | | |
| 9 | Решение задач на проценты. | 1 | | |
| 10 | Решение задач на проценты. | 1 | | |
| 11 | Решение задач на проценты. | 1 | | |
| 12 | Решение задач на совместную работу. | 1 | | |
| 13 | Решение задач на совместную работу. | 1 | | |
| 14 | Решение задач на совместную работу. | 1 | | |
| 15 | Решение задач на совместную работу. | 1 | | |
| 16 | Решение задач на движение. | 1 | | |
| 17 | Решение задач на движение. | 1 | | |
| 18 | Решение задач на движение. | 1 | | |
| «Тождественные преобразования». 16 часов | | | | |
| 19 | Тождественные преобразования алгебраических выражений. | 1 | | |
| 20 | Тождественные преобразования алгебраических выражений. | 1 | | |
| 21 | Тождественные преобразования алгебраических выражений. | 1 | | |
| 22 | Тождественные преобразования алгебраических выражений. | 1 | | |
| 23 | Тождественные преобразования выражений с корнем. | 1 | | |
| 24 | Тождественные преобразования выражений с корнем. | 1 | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| 25 | Тождественные преобразования выражений с корнем. | 1 | | |
| 26 | Тождественные преобразования выражений с корнем. | 1 | | |
| 27 | Тождественные преобразования степенных выражений. | 1 | | |
| 28 | Тождественные преобразования степенных выражений. | 1 | | |
| 29 | Тождественные преобразования степенных выражений. | 1 | | |
| 30 | Тождественные преобразования степенных выражений. | 1 | | |
| 31 | Тригонометрические выражения и их преобразования. | 1 | | |
| 32 | Тригонометрические выражения и их преобразования. | 1 | | |
| 33 | Тригонометрические выражения и их преобразования. | 1 | | |
| 34 | Тригонометрические выражения и их преобразования. | 1 | | |
| «Функции» 10 часов | | | | |
| 35 | Построение графиков элементарных функций. | 1 | | |
| 36 | Построение графиков элементарных функций. | 1 | | |
| 37 | Графики функций, связанных с модулем. | 1 | | |
| 38 | Графики функций, связанных с модулем. | 1 | | |
| 39 | Тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции. | 1 | | |
| 40 | Тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции. | 1 | | |
| 41 | Тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции. | 1 | | |
| 42 | Степенная, показательная, логарифмическая функции. | 1 | | |
| 43 | Степенная, показательная, логарифмическая функции. | 1 | | |
| 44 | Степенная, показательная, логарифмическая функции. | 1 | | |
| «Преобразование показательных и логарифмических выражений» 12 часов | | | | |
| 45 | Свойства степени с рациональным показателем. | 1 | | |
| 46 | Свойства степени с рациональным показателем. | 1 | | |
| 47 | Свойства степени с рациональным показателем. | 1 | | |
| 48 | Свойства степени с рациональным показателем. | 1 | | |
| 49 | Логарифм. Свойства логарифмов. | 1 | | |
| 50 | Логарифм. Свойства логарифмов. | 1 | | |
| 51 | Логарифм. Свойства логарифмов. | 1 | | |
| 52 | Логарифм. Свойства логарифмов. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 53 | Преобразования логарифмических выражений. | 1 | | |
| 54 | Преобразования логарифмических выражений. | 1 | | |
| 55 | Преобразования логарифмических выражений. | 1 | | |
| 56 | Преобразования логарифмических выражений. | 1 | | |
| «Решение алгебраических и тригонометрических уравнений» 12 часов | | | | |
| 57 | Решение алгебраических уравнений | 1 | | |
| 58 | Решение алгебраических уравнений | 1 | | |
| 59 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 1 | | |
| 60 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 1 | | |
| 61 | Различные способы решения уравнений | 1 | | |
| 62 | Различные способы решения уравнений | 1 | | |
| 63 | Уравнения $\cos x = a$ $\sin x = a$ | 1 | | |
| 64 | Уравнения $\operatorname{tg} x = a$ | 1 | | |
| 65 | Решение тригонометрических уравнений. | 1 | | |
| 66 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | | |
| 67 | Решение тригонометрических уравнений повышенной сложности | 1 | | |
| 68 | Решение тригонометрических уравнений повышенной сложности | 1 | | |