**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-**

**ШКОЛА №35 имени А.Г. ПЕРЕЛЫГИНА ГОРОДА ОРЛА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на  УМО учителей физико -  математического цикла  Руководитель УМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.П.Репина  Протокол № 1  от 24.08.2023 г. |  | Приказ № 68/3-Д от 25.08.2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практикум по решению задач по математике в 11 классе**

1 час в неделю , всего 33 часа

Программу составила: Белова Татьяна Степановна, учитель высшей категории

Орел, 2023 год

**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа предназначена для обучения математике в 11классе универсального профиля. Где на базовом уровне на изучение математики выделено всего 5ч в неделю (3ч, 2ч).

**Цель:** наряду с решением основной задачи изучения математики программа предмета предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к ЕГЭ, обучению в вузе.

Данный предмет рассчитан на **34 часа** обучения в год, **1ч в неделю** .

Содержание программы предмета определено на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования с учетом кодификатора и специализации ЕГЭ 2011г.

Особая установка предмета –целенаправленная подготовка обучающихся к новой форме аттестации - ЕГЭ. Преподавание предмета обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении экзамена. Структура экзаменационной работы требует от обучающихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа предмета позволяет решить эту задачу. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации. В программе содержатся основные элементы содержания, изученные в курсе математики средней (полной) школы: вычисления и преобразования числовых и буквенных выражений, уравнения и неравенства, числовые функции и последовательности, геометрические величины и их свойства. В 2012 году предполагается включение в экзаменационную работу заданий по разделу «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». В распределении часов по темам учитывается распределение заданий ЕГЭ по содержательным блокам, где на тему «Уравнения и неравенства» приходится 36,67%, «Функции» - 6,67%, «Начала математического анализа» - 6,67%, «Геометрия» - 26,6%, «Алгебраические преобразования» - 23,33%.

**Формы обучения и контроля:** устный счет, традиционные уроки**,**  проверочная работа, самостоятельная работа, тестовая работа, практическая работа.

**Требования к уровню подготовки.**

- уметь выполнять вычисления и преобразования;

- уметь решать уравнения и неравенства;

- уметь выполнять действия с функциями;

- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами;

- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Содержание.**

**Алгебра(17ч).**

**Вычисления(2ч).**

Пропорция. Свойства пропорции. Прогрессии. Проценты. Задачи на проценты. Задачи на сложные проценты. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на движение. Степень с рациональным показателем. Числовые выражения.

**Преобразование выражений (2ч).**

Преобразование выражений, включающих арифметические операции. Преобразование выражений, включающих операции возведения в степень, корни. Модуль числа. Тригонометрические преобразования.

**Элементарное исследование функций (5ч).**

Виды элементарных функций их свойства и графики. Элементарное исследование функций по графику. Элементарное исследование функций по формуле. Метод оценки. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах. Обратные функции и их графики. Преобразование графиков. Задачи с параметрами.

**Уравнения и неравенства(9ч).**

Целые алгебраические уравнения и способы их решения (квадратные, однородные, возвратные, симметрические уравнения). Рациональные уравнения. Равносильность уравнений и систем уравнений. Основные приёмы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Системы неравенств с одной переменной. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с параметрами.

**Начала математического анализа(4ч).**

**Производная(4ч).**

Геометрический и физический смысл производной. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

**Геометрия (5ч).**

**Планиметрия (6ч).**

Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция. Окружность и круг. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные окружности. Площадь. Декартовы координаты. Расстояние между двумя точками.

**Стереометрия(5ч).**

Сечения куба, призмы, пирамиды. Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве. Задачи на вычисление площади поверхности. Задачи на вычисление объёмов.

**Элементы теории вероятности (2ч).**

Поочерёдный и одновременный выбор. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов даны

**Учебный план 11 класс**

**34 часа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Разделы** | **Количество часов** |
| 1 | **Алгебра** | **17** |
| 2 | **Геометрия** | **5** |
| 3 | **Начала математического анализа** | **4** |
| 4 | **Элементы тнеории вероятности** | **2** |
| 5 | **Контрольные работы** | **2** |
| 6 | **Итоговое тестирование** | **3** |

**Календарно-тематическое планирование**

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **1.** | **Вычисления .Решение текстовых задач.** | **4** |
|  | Задачи на проценты. | 1 |
|  | Задачи на смеси и сплавы. | 1 |
|  | Задачи на движение. | 1 |
|  | Задачи на совместную работу. | 1 |
| **2.** | **Функции и графики.** | **3** |
|  | Геометрический и физический смысл производной. | 1 |
|  | Исследование функций с помощью производной. | 1 |
|  | Задачи на наибольшее и наименьшее значение. | 1 |
| **3.** | **Преобразование выражений.** | **4** |
|  | Преобразование дробно–рациональных выражений. | 1 |
|  | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | 1 |
|  | Преобразование выражений,содержащих логарифмы. | 1 |
|  | Преобразование тригонометрических выражений. |  |
| **4.** | **Решение уравнений и неравенств.** | **6** |
|  | Тригонометрические уравнения и неравенства. | 1 |
|  | Иррациональные уравнения. | 1 |
|  | Иррациональные неравенства. | 1 |
|  | Показательные уравнения. | 1 |
|  | Логарифмические уравнения. | 1 |
|  | Показательные и логарифмические неравенства. | 1 |
|  | Контрольная работа №1 | **1** |
| **5.** | **Уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля** | **4** |
|  | Виды уравнений, содержащих переменную под знаком модуля. | 2 |
|  | Виды неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. | 2 |
| **6.** | **Уравнения и неравенства с параметрами и способы их решения** | 5 |
|  | Квадратные уравнения с параметрами | 1 |
|  | Показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения с параметрами. | 2 |
|  | Неравенства с параметрами | 2 |
| **7.** | **Решение геометрических задач** | 5 |
|  | Сечения куба, призмы, пирамиды. | 1 |
|  | Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. | 1 |
|  | Векторы на плоскости и в пространстве. | 1 |
|  | Задачи на вычисление площади поверхности. | 1 |
|  | Задачи на вычисление объёмов. | 1 |
|  | Контрольная работа №2 | **1** |
| **8.** | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | **2** |
|  | Формулы числа сочетания, перестановок и размещений | 1 |
|  | Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач | 1 |

**Методическое обеспечение.**

**(Рекомендуемая литература)**

1. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач 10 кл. М. : просвещение, 1992.

2. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач 11 кл. М. :Просвещение, 1992

3. Вавилов В.В., Мельников И.И . Задачи по математике. Уравнения и неравенства. Наука.1999.

4. Сканави М.И. Сборник задач по математике. Высшая школа.1995.

5. Крамор В.С. Примеры с параметрами и их решение. М.: Просвещение. 2000.

6. Ястребинецкий Г.А. Задачи с параметрами. М.: Наука, 1980.

7. А. Г. Мордковuч.Алгебра и начала анализа.10-11кл.:Учеб. для общеобразоват.

учреждений.-М.:Мнемозина.2009.-336с.:ил.

8.А. Г. Мордковuч.Алгебра и начала анализа.10-11кл.:Задачник для общеобразоват.

учреждений.-М.:Мнемозина.2009.-315с.:ил.

9. Л.О.Денищева, Т.А Корешкова. Алгебра и начала анализа. Тематические тесты изачёты/Под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина.

10.Математика. ЕГЭ 2010.Вступительные испытания/ Под ред. Лысенко Ф.Ф.

11.Л.С.Атанасян. Геометрия 10-11

12. ЕГЭ 2010.Математика. Типовые тестовые задания./ под ред. А.Л.Семёнова,

И.В.Ященко.- М.: Издательство «Экзамен», 2010.

13. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2010: Математика.

/ под ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко.- М.: Аст:Астель,2010.

14. Тематические тесты. УМК «Математика. ЕГЭ - 2010» / под ред. Ф.Ф. Лысенко –

Ростов - на – Дону: «Легион-М», 2009

15. Алгебра и начала анализа . Сборник задач для подготовки и проведения

итоговой аттестации за курс средней школы / под ред. С.А. Шестакова. – М.:

Внешсигма, 2007