

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Пречистенская средняя школа

Утверждена приказом
директора школы
№ 126 от 03.09.2021 г.

**Рабочая программа элективного предмета
«Практикум по математике»
10 класс**

Учитель: Широкова Н.В.

п. Пречистое
2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Элективный предмет «Практикум по математике» является предметно - ориентированным для учащихся 10 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ (профильный уровень), к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет - ресурсов.

Виды деятельности на занятиях:

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа с КИМ, тестирование.

Программа элективного предмета «Практикум по математике» рассчитан на 34 часа, согласно годовому календарному графику школы 34 учебные недели, 1 час в неделю.

Курс представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам: компетентностные и текстовые задачи, алгебраические уравнения и неравенства, планиметрия, теория чисел, задачи с параметрами. **Текущий контроль** знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. **Итоговый контроль** реализуется в форме выполнения тестовой работы.

Предполагаемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет - ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать текстовые задачи;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть С);
- строить графики, содержащие параметры и модули;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Работа курса строится на принципах:

- научности;
- доступности;
- опережающей сложности;
- вариативности.

Средства, применяемые в преподавании:

КИМы, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, справочные материалы.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Тема1. Компетентностные и текстовые задачи (9 часов)

Решение сюжетных и прикладных задач социально-экономического и физического характера. Задачи на «смеси » и «сплавы», «работу» и «движение». Решение задач с использованием информации, представленной в виде таблиц, диаграмм и графиков.

Тема 2. Алгебраические уравнения и неравенства (7 часов)

Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители. Решение уравнений и неравенств, содержащих модули. Симметричные и возвратные уравнения. Обобщённый метод интервалов.

Тема 3. Обобщающее повторение курса «Планиметрия» (7 часов)

Элементы треугольника. Свойства четырёхугольников. Задачи на отношение отрезков и площадей. Свойства касательной к окружности. Окружность в задачах.

Тема 4. Теория чисел (5 часов)

Признаки делимости. Делимость суммы, разности, произведения. Простые и составные числа. НОК и НОД. Решение задач логическим подбором.

Тема 5. Задачи с параметрами (6 часов)

Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным. Решение квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Решение квадратных неравенств с параметром.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин и др. Москва «Просвещение», 2018г.
2. Геометрия 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Москва «Просвещение», 2019 г.
3. Единый государственный экзамен 2015- 2019 математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ
4. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2014
5. Диск: Видеоуроки и презентации Геометрия 11 класса Автор курса: Игорь Жаборовский. 2014 InfoUrok.ru
6. Диск: Видеоуроки Геометрия 10 класса Автор курса: Игорь Жаборовский. 2014 InfoUrok.ru
7. Диск: Стереометрия Автор курса: Игорь Жаборовский. 2014 InfoUrok.ru

Интернет-источники:

Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/>

<http://ege.ru>

<http://reshuege.ru/>

КАЛЕНДАРНО-ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

дата проведения		№ урока	Наименование разделов и тем	Используемое оборудование ЦОР на уроке
план	факт			
Компетентностные и текстовые задачи (9 часов)				
03.09	03.09	1	Решение сюжетных задач	
10.09	10.09	2	Решение задач с использованием информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках	
17.09	17.09	3	Решение задач на принятие решений	Панель, ноутбуки http://ege.ru
24.09	24.09	4	Решение прикладных задач социально-экономического характера	
01.10	01.10	5	Решение прикладных задач физического характера	
08.10	08.10	6	Функциональные зависимости в практических задачах	Панель, ноутбуки https://uchi.ru/
15.10	15.10	7	Решение задач на «смеси» и «сплавы»	
22.10	22.10	8	Решение задач на «работу» и «движение»	
12.11	12.11	9	Проверочная работа по теме «Компетентностные и текстовые задачи»	
Алгебраические уравнения и неравенства (7 часов)				
19.11	19.11	10	Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители	
26.11	26.11	11	Решение симметричных и возвратных уравнений	Панель, ноутбуки http://ege.ru
03.12	03.12	12	Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений	
10.12	10.12	13	Решение алгебраических неравенств «обобщённым» методом интервалов	Панель, ноутбуки https://uchi.ru/
17.12	17.12	14	Решение уравнений и неравенств, содержащих модули	
24.12	24.12	15	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций	Панель, ноутбуки http://ege.ru
14.01	14.01	16	Проверочная работа по теме «Алгебраические уравнения и неравенства»	
Обобщающее повторение курса «Планиметрия» (7 часов)				
21.01	21.01	17	Решение задач на свойства прямоугольного треугольника	
28.01	28.01	18	Решение задач на нахождение высоты и биссектрисы треугольника	
04.02	04.02	19	Решение задач на использование свойств четырехугольников	Панель, ноутбуки http://ege.ru
11.02	11.02	20	Решение задач на отношение отрезков и площадей	
18.02	18.02	21	Решение задач на использование свойств касательной к окружности	
25.02	25.02	22	Решение задач на пропорциональные отрезки в окружности	Панель, ноутбуки https://uchi.ru/
04.03	04.03	23	Проверочная работа по теме «Планиметрия»	
Теория чисел (5 часов)				
11.03	11.03	24	Признаки делимости	
18.03	18.03	25	Делимость суммы, разности, произведения	Панель, ноутбуки http://ege.ru
01.04	01.04	26	Простые и составные числа. НОК, НОД	
08.04	08.04	27	Решение задач логическим подбором	Панель, ноутбуки https://uchi.ru/
15.04	15.04	28	Проверочная работа по теме «Теория чисел»	

<i>Задачи с параметром (6 часов)</i>				
22.04	22.04	29	Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным	
29.04	29.04	30	Решение квадратных уравнений с параметром	Панель, ноутбуки https://uchi.ru/
06.05	06.05	31	Решение уравнений, приводимых к квадратным	
13.05	13.05	32	Квадратные неравенства с параметром	Панель, ноутбуки https://uchi.ru/
20.05	20.05	33	Решение квадратных неравенств с параметром	<i>Панель, ноутбуки</i> http://ege.ru
27.05	27.05	34	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	