

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
АДМИНИСТРАЦИЯ УВАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МАОУ "Ивановская СОШ" Уватского муниципального района**

РАССМОТРЕНА

На заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора МАОУ "Ивановская
СОШ"

Приказ № 225/1 от «30» августа 2023 г.

_____ А.П. Калинин

**Программа курса
«Практикум по математике»
на 2023-2024 уч.год
11 класс**

Составитель: З.Н. Колмагорова
Учитель математики

Ивановка, 2023

Планируемые 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;
- овладеть навыками самостоятельной деятельности при решении задач;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ (11 класс)

I. Тождественные преобразования выражений

Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем.

Преобразование степенных и иррациональных выражений.

Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.

II. Обобщенные методы решения уравнений, неравенств с переменной

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Линейные уравнения и неравенства от одной переменной.

Квадратные уравнения и неравенств, общие методы их решения. Метод интервалов.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, методы их решения.

III. Производная и ее применение

Понятие о производной функции. Ее геометрический и физический смысл.

Уравнение касательной к графику функции.

Правила вычисления производных.

Критические точки функции.

Исследование функции.

IV. Системы уравнений и неравенств с переменными.

Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические) и общие методы их решения.

Системы линейных уравнений.

Смешанные системы уравнений и неравенств. Методы решения смешанных систем уравнений и неравенств.

Системы неравенств и их графические представления.

V. Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций.

Текстовые задачи прикладной направленности (на совместную работу, движение, на смеси и сплавы), сводящиеся к системам уравнений, неравенств. Модельный подход к их решению

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 34 ЧАСА)

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Тождественные преобразования выражений.	6
2	Обобщенные методы решения уравнений, неравенств с переменной.	6
3	Производная и ее применение.	10
4	Системы уравнений и неравенств с переменными.	6
5	Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций.	4
ВСЕГО		34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34 часов)

№ темы	№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	дата		Требования к результатам формирования функциональной грамотности
1.		Тождественные преобразования выражений	6	план	факт	
	1	Свойства степени с натуральным, целыми рациональным показателем.	1			применение математических знаний для решения проблемы и формулирования выводов
	2	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1			
	3	Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных выражений.	1			
	4	Тождественные преобразования тригонометрических выражений. В труде – наша жизнь	1			
	5	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.	1			
	6	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений. Тестовая работа (20мин)	1			
2.		Общие методы решения уравнений, неравенств с переменной.	8			
	7	Решение линейных уравнений.	1			развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования
	8	Решение линейных неравенств.	1			
	9	Решение квадратных уравнений., методы решения.	1			
	10	Решение квадратных неравенств. Метод интервалов. Какая мощность насоса нужна для для очистки водоемов	1			
	11	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1			
	12	Решение показательных и логарифмических уравнений. Тестовая работа (20 мин)	1			
	13	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1			
	14	Зачетная работа №1: «Уравнения и неравенства в системе ЕГЭ»	1			
3.		Производная и ее применение	10			создание
	15	Понятие о производной. Ее геометрический и физический	1			

		смысл.				фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности
	16	Уравнение касательной к графику функции.	1			
	17	Правила вычисления производных (суммы, произведения, частного)	1			
	18	Вычисление производных.	1			
	19	Производная сложной функции.	1			
	20	Признак возрастания(убывания) функции.	1			
	21	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции. Вычисляем площадь Уватского района.	1			
	22	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции.	1			
	23	Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке. Тестовая работа (20мин)	1			Умение использовать моделирование с целью выделения существенных отношений к задаче
	24	Исследование функции с применением производной.	1			
4.		Системы уравнения и неравенств с переменными .	6			
	25	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные) и общие методы их решения.	1			
	26	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные) и общие методы их решения.	1			
	27	Системы показательных и логарифмических уравнений от одной и двух переменных.	1			
	28	Системы показательных и логарифмических неравенств от одной и двух переменных.	1			
	29	Смешанные системы уравнений и неравенств.				
	30	Методы решения смешанных систем уравнений. Тестовая работа (20мин)				формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры,
5.		Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций	4			
	31	Текстовые задачи на совместную работу.	1			
	32	Текстовые задачи на смеси, сплавы и концентрацию. Броня крепка и танки наши быстры	1			
	33	Зачетная работа №2: «Системы уравнений и неравенств с в системе ЕГЭ»	1			
	34	Решение текстовых задач на движение.	1			

						значимой для различных сфер человеческой деятельности
--	--	--	--	--	--	--

Приложение 1

Воспитательный компонент

№ урока	Тема урока	Целевые ориентиры воспитания	Дата проведения
4	В труде – наша жизнь	Задачи о труде людей - основа для психологической подготовки к труду. Эти задачи помогают учащимся понять его красоту и созидательную силу. На решении таких задач дети учатся понимать, что все блага жизни создаются трудом и только трудом. Именно решая такие задачи, учащиеся знакомятся со многими профессиями: маляр, продавец, портниха, столяр, повар, рыбак, доярка, комбайнёр.	
10	Какая мощность насоса нужна для очистки водоемов	Каждого человека волнует состояние окружающей среды, поскольку от неё зависят судьбы человечества. Разумеется, каждый из нас не в состоянии отвести угрозу человеческой цивилизации, но мы не можем не видеть надвигающейся беды и не думать об этом. Ведь экологическая катастрофа – это не умозрительная картина некоего отдалённого будущего, а последствия того, что есть в настоящий момент и в гуще чего мы живём.	
21	Вычисляем площадь Уватского района.	Задачи, составленные на краеведческом материале помогают лучше познать свой край, получить конкретные знания по объектам природы.	
32	Броня крепка и танки наши быстры	Задачи про военную технику. При составлении задач, способствующих военно-патриотическому воспитанию школьников, можно использовать технико-эксплуатационные характеристики нашей военной техники и сопоставлять их с соответствующими показателями техники противника.	

ЛИТЕРАТУРА

1. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и математический анализ для 10 класса: Учеб. Пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. – М.: Просвещение, 1992. – 335 с.
2. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и математический анализ для 11 класса: Учеб. Пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. – М.: Просвещение, 1995. – 288 с.
3. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. – Москва – Харьков, «Гимназия», 1998. – 326 с.
4. Дорофеев Г.В., Потапов М.К., Розов Н.Х. Пособие по математике для поступающих в вузы. – М.: Наука, 1976. – 640 с.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра: Доп. Главы к шк. Учеб. 8 кл.: Учеб. Пособие для учащихся с углубленным изучением математики/ Под ред. Дорофеева Г.В. – 2 изд. – М.: Просвещение, 1998. – 207 с.
6. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра: Доп. Главы к шк. Учеб. 9 кл.: Учеб. Пособие для учащихся с углубленным изучением математики/ Под ред. Дорофеева Г.В. – 2 изд. – М.: Просвещение, 1997. – 224 с.
7. Мордкович А.Г. Новая концепция школьного курса алгебры//Математика в школе. – 1996. – № 6. – С. 28-33.
8. Айвазян Д.Ф. Элективный курс. Математика 10-11. Решение уравнений и неравенств с параметрами. – Волгоград: Учитель, 2009. – 204с.
9. Лепёхин Ю.В. Элективный курс. Математика 10-11. Функции помогают уравнениям. – Волгоград: Учитель, 2009. – 187с.
10. ЕГЭ – 2013,2014,2015. Математика: тематические тесты \ под ред. Лысенко Ф.Ф. – Ростов н\Д.: Легион,2013-2015гг.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504074246255880625918708617174458765454418972398

Владелец Калинин Александр Павлович

Действителен с 17.05.2023 по 16.05.2024