

Краснодарский край
Староминский район
Муниципального образования Староминский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 10
имени А.Г.Таран

УТВЕРЖДЕНО
решением педсовета протокол № 1
от «30» августа 2023 года
председатель педсовета
С.А.Звирко



**Программа элективного курса
По углублению отдельных тем
Обязательных предметов
«Практикум по математике»**

Программа рассчитана на обучающихся 10-11 класса

Всего часов: 68

10 класс - 34 ч

11 класс - 34 ч

Программу составили:

Овдиенко Светлана Антоновна

Учитель математики МБОУ СОШ № 10 имени А.Г.Таран

2023 г.

2. Пояснительная записка

Рабочая программа курса по математике разработана на основе:

- примерной программы среднего (полного) общего образования по математике,
- основной образовательной программы МБОУ СОШ №10.
- авторской программы для общеобразовательных организаций Краснодарского края: Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы (автор-составитель Е.А. Семенко) в соответствии с требованиями Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования.

В преподавании любой дисциплины нельзя учить всех одному и тому же, в одинаковом объёме и содержании, в первую очередь, в силу разных интересов, а затем и в силу способностей, особенностей восприятия, мировоззрения. Необходимо предоставлять обучаемым возможность выбора дисциплины для более глубокого изучения.

Школьная программа по математике содержит лишь самые необходимые, максимально упрощённые знания. Практика показывает громадный разрыв между содержанием школьной программы по математике и теми требованиями, которые предъявляются абитуриентам, поступающим в средние и высшие учебные заведения.

Программа курса *«Практикум по математике»* предназначена для обучающихся 10-11 классов, рассчитана на 34 учебных часа в год в каждом классе. Данный курс направлен на расширение знаний обучающихся, обобщение и повторение разделов программы по математике, повышение уровня готовности обучающихся к итоговой аттестации через решение большого класса типовых и нестандартных задач разного уровня сложности, самостоятельную работу.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся. При проверке результатов может быть использован компьютер.

Цели курса:

- расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса математики;
- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности;
- формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе.

Задачи курса:

- сформировать у обучающихся представление об особенностях типов заданий;
- помочь обучающимся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- помочь обучающимся овладеть рядом интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования.
- развить навыки самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой.

Формы работы на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере, проверочные и обучающие самостоятельные работы, обязательные, дополнительные и творческие домашние задания.

Формы контроля:

- *Текущий контроль:* практическая работа, самостоятельная работа.
- *Тематический контроль:* тест.
- *Итоговый контроль:* итоговый тест.

Особенности курса:

- Краткость изучения материала;
- Практическая значимость;
- Нетрадиционные формы изучения материала.

Методические рекомендации по организации элективного курса:

Общая продолжительность работы по программе элективного курса «Практикум по математике» - 2 года: 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе (по 1 часу в неделю). Продолжительность одного занятия - 40 минут. Изучение элективного курса складывается из трёх частей: теоретической, практической, контроля знаний и умений обучающихся. Теоретическая часть заключается в изложении материала преподавателем по каждой изучаемой теме с приведением примеров. Практическая часть - в применении обучающимися полученных знаний при решении задач и упражнений. После каждой темы проводится дифференцированная самостоятельная работа в форме теста, в результате которой оцениваются знания и умения, учащихся по пятибалльной системе оценок. В конце каждого года обучения проводится итоговая контрольная работа. Для эффективной реализации курса необходимо использовать разнообразные формы, методы и приёмы обучения, делая особый упор на развитие самостоятельности, познавательного интереса и творческой активности учащихся.

3. Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Общее количество часов		Теоретических часов		В том числе практических часов		Формы контроля
		10 кл.	11 кл.	10 кл.	11 кл.	10 кл.	11 кл.	
1.	Уравнения и системы уравнений	16	17	2	2	14	15	Тест
2.	Текстовые задачи	8		1		7		Тест
3.	Неравенства и системы неравенств	10		2		8		Тест
4.	Выражения и их преобразования		7		1		6	Тест
5.	Производная		10		2		8	Тест

Календарно тематическое планирование

10 класс

п\п	Дата		Наименование тем, разделов курса	Примечание
	По плану	По факту		
			<i>Уравнения и системы уравнений (16 часов)</i>	
1.			Общие сведения об уравнениях	
2.			Целые рациональные алгебраические уравнения с одной переменной первой степени	
3.			Целые рациональные алгебраические уравнения с одной переменной второй степени	
4.			Решение уравнений второй степени	
5.			Решение уравнений высших степеней	
6.			Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля	
7.			Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	
8.			Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	

9.		Решение комбинированных уравнений	
10.		Системы линейных уравнений с двумя переменными	
11.		Различные методы решения систем уравнений	
12.		Различные методы решения систем уравнений	
13.		Задачи на составление систем уравнений	
14.		Решение задач с помощью систем уравнений	
15.		Решение задач с помощью систем уравнений	
16.		Тематический тест	
		<i>Текстовые задачи (8часов)</i>	
17.		Проценты. Основные задачи на проценты	
18.		Вычисление сложных процентов	
19.		Решение задач на прямо и обратно пропорциональные величины	
20.		Решение текстовых задач на «движение» и «работу»	
21.		Решение текстовых задач на «движение» и «работу»	
22.		Решение текстовых задач на «концентрацию», «смеси» и «сплавы»	
23.		Решение текстовых задач на «концентрацию», «смеси» и «сплавы»	
24.		Тематический тест	
		<i>Неравенства и системы неравенств (10 часов)</i>	
25.		Неравенства с одной переменной	
26.		Рациональные неравенства	
27.		Решение рациональных неравенств	
28.		Решение неравенств (метод интервалов)	

29.		Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	
30.		Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	
31.		Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	
32.		Системы линейных неравенств	
33.		Системы неравенств с одной переменной	
34.		Итоговый тест	

11 класс

№ п\п	Дата		Наименование тем, разделов курса	Примечание
	По плану	По факту		
			<i>Выражения и преобразования (7 часов)</i>	
1.			Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	
2.			Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	
3.			Тождественные преобразования логарифмических выражений	
4.			Тождественные преобразования логарифмических выражений	
5.			Тождественные преобразования тригонометрических выражений	
6.			Тождественные преобразования тригонометрических выражений	
7.			Тематический тест	
			<i>Уравнения и системы уравнений (17 часов)</i>	
8.			Иррациональные уравнения	
9.			Решение простейших иррациональных уравнений	

10.		Решение иррациональных уравнений методом введения новой переменной	
11.		Показательные уравнения	
12.		Решение показательных уравнений	
13.		Различные методы решения показательных уравнений	
14.		Логарифмические уравнения	
15.		Решение логарифмических уравнений	
16.		Различные методы решения логарифмических уравнений	
17.		Тригонометрические уравнения	
18.		Решение простейших тригонометрических уравнений	
19.		Различные методы решения тригонометрических уравнений	
20.		Комбинированные уравнения	
21.		Решение комбинированных уравнений	
22.		Системы уравнений	
23.		Различные способы решения систем уравнений	
24.		Тематический тест	
		<i>Производная и ее применения(10)</i>	
25.		Производная. Формулы и правила дифференцирования	
26.		Геометрический и механический смысл производной	
27.		Уравнение касательной к графику функции	
28.		Исследование функций с помощью производной	

29.		Нахождение точек экстремума (локального максимума и минимума) функции	
30.		Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	
31.		Применение производной к построению графиков функций	
32.		Применение производной к построению графиков функций	
33.		Тематический тест	
34.		Итоговый тест	

4. Содержание курса:

- *Уравнения и системы уравнений*

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию с обязательной проверкой корней уравнения-следствия; научить применять переход от уравнения к равносильной системе, научить применять метод промежутков при решении уравнений с модулем, научить применять различные методы решения показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений.

- *Текстовые задачи*

Основная цель: овладение учащимися методами решения задач на проценты, концентрацию, смеси и сплавы, движение, работу.

- *Неравенства и системы неравенств*

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении неравенств и систем неравенств, научить применять метод промежутков при решении неравенств с модулем.

- *Выражения и их преобразования: рациональные, иррациональные, тригонометрические, логарифмические, степенные выражения*

Основная цель: расширить и углубить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями рациональных, иррациональных, логарифмических, степенных выражений.

- *Производная*

Основная цель: сформировать умение решать простейшие практические задачи методом дифференциального исчисления, показать практическое применение производной к исследованию функций и построению их графиков.

5. Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.

обучающиеся должны знать/уметь:

- знать, что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции;
- знать схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств;
- знать различные способы решения систем уравнений;
- знать, как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- уметь решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- уметь использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;

Планируемый результат:

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приёмы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть техникой сдачи теста и пользоваться ею на практике;
- 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.

6. Учебно-методическое обеспечение курса.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

7. Список литературы.

№	Название	Автор	Издательство, дата издания
1.	Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений	Ш.А. Алимов и др.	М.: Просвещение, 2019.
2.	Устные упражнения по алгебре и началам анализа	Р.Д. Лукин	М.: Просвещение, 2019
3.	Алгебра и начала анализа Дидактические материалы для 10-11 классов	М.И. Шабунин	М: Мнемозина, 2018 г.
4.	Тематический сборник заданий для подготовки к ЕГЭ по математике 10-11 класс	Под редакцией Е.А. Семенко	Краснодар: «Просвещение – Юг» 2014
5.	Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике	Под редакцией Е.А. Семенко.	Краснодар: 2018г.
6.	Уроки алгебры Функции: графики и свойства 7-11 классы	Ю.А. Бобель	М. Планета, 2018 г.
7.	Изучение алгебры и начал анализа 10-11	Н.Е. Федорова	М.: Просвещение, 2004г.
8.	Алгебра и начала анализа 10-11 Самостоятельные и контрольные работы	А.П. Ершова	М: Илекса, 2017г.
9.	Решение сложных задач ЕГЭ по математике	С.И. Колесникова	М: «Вако», 2019 г.
10.	ЕГЭ 3000 задач с ответами по математике	А.Л. Семенова. И,В. Яценко	М: Экзамен, 2019 г.

11.	ЕГЭ- 2014 математика 30 вариантов	А.Л. Семенова. И,В. Ященко	М: Экзамен, 2021 г.
12.	Шестаков С. А., Захаров П. И. ЕГЭ 2010. Математика. Задача С1.	А.Л. Семенова. И,В. Ященко	М. МНЦО, 2021
13.	ЕГЭ- 2020 Математика Тематические тесты Часть 1	Ф.Ф. Лысенко	Ростов-на-Дону Легион, 2020
14.	ЕГЭ- 2020 Математика Тематические тесты Часть 2	Ф.Ф. Лысенко	Ростов-на-Дону Легион, 2020
15.	Математика Подготовка к ЕГЭ-2020	Ф.Ф. Лысенко	Ростов-на-Дону Легион, 2020

СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО учителей
естественно-математического цикла
МБОУ СОШ № 10 имени А.Г.Таран
Протокол № __ от «__» __ 2023 г.
_____ Овдиенко С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ И.Н.Хорошун
«__» _____ 20__ г.