

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9 им. В. И. Некрасова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса  
по математике**

**«Практикум по математике»  
11 а класс  
Технологический профиль  
(34 ч.)**

**на 2021 – 2022 учебный год**

**Орлянской Сабины Викторовны,  
учителя высшей квалификационной категории**

**Оглавление:**

1. Пояснительная записка.....	3
2. Планируемые результаты освоения курса.....	4
3. Содержание.....	5
4. Тематическое планирование.....	6
5. Календарно-тематическое планирование.....	7

## Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по алгебре разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 г. № 413;
3. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
4. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2017г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
6. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345.
7. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «СОШ № 9 имени В. И. Некрасова», утвержденная приказом № 103 от 30.08.2019 г.
8. Учебный план МБОУ «СОШ № 9 имени В. И. Некрасова»;
9. Положение о рабочей программе учителя МБОУ «СОШ № 9 имени В.И. Некрасова»;
10. Основа - программа подготовительного факультатива для 10-11 классов Кавардаковой Л.В. (Методическое пособие «Факультатив по математике», составитель Маркова В.И., изд-во ИУУ, 2012)

### Цели изучения курса:

- Систематизация, расширение и углубление знаний учащихся и базовых математических понятий, необходимых для успешной сдачи ЕГЭ; способствовать созданию целостной системы знаний и способов их получения; формирование у школьников компетенций, направленных на выработку навыков самостоятельной и групповой деятельности.

## Планируемые результаты освоения содержания курса

Изучение данного курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### в личностном направлении:

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, проектной, коммуникативной, иной);
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную и внеурочную деятельность; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- готовность и способность соотносить разные формулировки заданий со способами их выполнения;
- умение представлять результат своей деятельности, участвовать в дискуссиях;
- владение навыками проведения самоанализа деятельности и самооценку ее результата;

### в предметном направлении:

- знание основных приемов решения уравнений, понимание теоретических основ способов решения уравнений;
- умение решать уравнения различными методами;
- умение решать задачи на основные темы: задачи на проценты, на движение, на работу;
- знание основные виды функций, их графики, свойства;
- знание и умение применять формулы производных, первообразных, решать задачи с применением производной и первообразной;
- умеют правильно оформлять бланки ЕГЭ.

## Содержание программы

### 1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства

Основные методы решения тригонометрических уравнений: разложение на множители, замена неизвестного, равносильность уравнений. Виды и способы решения тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений. Нестандартные тригонометрические уравнения - уравнения, решаемые оценкой левой и правой частей. Тригонометрические уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные тригонометрические уравнения и неравенства. Основные методы и принципы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.

### 2. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Вычисление и сравнение значений показательных и логарифмических функций. Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений. Показательно-степенные уравнения. Показательные уравнения, содержащие модуль в показателе степени. Показательные и логарифмические уравнения с параметрами. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения. Уравнения и системы уравнений смешанных типов.

### 4. Применение производной и первообразной

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы, для отыскания наибольших и наименьших значений величин. Задачи на отыскание оптимальных значений. Применение первообразной для нахождения площадей фигур.

### 3. Текстовые задачи

Основные типы текстовых задач: числовые, на движение, работу, смеси и сплавы, коммерция, комбинаторные задачи. Этапы решения задач: выбор неизвестных, составление уравнений, решение, проверка и анализ решения. Арифметические текстовые задачи

### 5. Решение тренировочных заданий ЕГЭ

Повторение различных тем, входящих в экзамен, разбор заданий второй части ЕГЭ.

## Тематическое планирование

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов
1	Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства	7
2	Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7
3	Применение производной и первообразной	7
4	Решение текстовых задач	7
5	Решение тренировочных заданий ЕГЭ	6
	Итого:	34

### Календарно-тематическое планирование:

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Форма Занятия	Дата проведения занятий
1-2	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений	2	Практикум, беседа	
3-4	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем	2	Практикум, беседа	
5-6	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств	2	Беседа, практикум	
7	Нестандартные тригонометрические уравнения	1	Лекция, практикум	
8	Основные принципы и методы решения показательных уравнений	1	Беседа, практикум	
9-10	Показательно-степенные уравнения	2	Практикум	
11-12	Показательные и логарифмические неравенства	2	Практикум, беседа	
13-14	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов	2	Лекция, практикум	
15-16	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	2	Беседа, практикум	
17-18	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	2	Практикум	
19-20	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной	2	Беседа, практикум	
21	Решение задач с применением первообразной и производной	1	Практикум	
22-23	Задачи, решаемые с помощью уравнений	2	Практикум	
24-25	Задачи на проценты и пропорции, смеси и сплавы	2	Практикум	
26-27	Задачи на движение и работу	2	Практикум	
28	Нестандартные текстовые задачи	1	Практикум	
29-34	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ	6	Практикум	