



УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора МОУ «Мельниковская СОШ»

_____ / К. В. Козлов

Приказ № 141-к от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебного курса
«Математика»
(профиль)**

Класс: 10 - 11
Срок освоения: 2 года
Автор: Ткач С.В.,
учитель математики

п. Мельниково

2022 г.

Базовый курс 11 общеобразовательного класса рассчитан на 4 часа математики в неделю. Этого времени недостаточно для решения основной задачи учащегося:

подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ профильного уровня, так как нет возможности подробно разобрать сложные экзаменационные задания и принципы их решения. Данный курс способствует успешному решению этой задачи. Программа курса «Математика (профильный уровень)» разработана для учащихся 10 - 11 классов. Программа охватывает углубленное изучение некоторых тем предмета «Математика», необходимых для подготовки к ЕГЭ и предполагает отработку навыков решения заданий ЕГЭ, в особенности заданий второй части с обоснованным решением. Курс предназначен для тех учащихся, кто уже в достаточной мере владеет предметом и уверенно решает первую часть и большинство заданий второй части.

Рабочая программа по подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020г., кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения ЕГЭ по математике, спецификации контрольно-измерительных материалов (профильный уровень).

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на 136 часов (1 час в неделю). Всего 68 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе. В соответствии с этим составлено тематическое планирование на 68 уроков в 10 классе и на 68 часов в 11 классе.

Цель курса:

расширить знания учащихся для качественного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

отработать навыки рациональных приемов решения заданий ЕГЭ.

Основные принципы построения методической подготовки к ЕГЭ:

1. Тематический принцип подготовки «по спирали» — от простых типовых заданий до заданий повышенной сложности.
2. На этапе подготовки тематический тест должен быть выстроен в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т.д.
3. Все тренировочные тесты следует проводить в режиме «теста скорости», т.е. с жестким ограничением времени.
4. Принцип максимализации нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере. Это необходимо, поскольку тест по определению требует ставить всех в равные условия и предлагает объективный контроль результатов.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

Ожидаемые результаты:

1. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
2. развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования;

3. формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения находить, формулировать и решать проблемы.

2. Содержание тем учебного курса (10 класс)

1. Теория вероятности (4 часа).

Классическое определение вероятности. Операции над событиями. Теоремы о вероятностях событий. Вероятности сложных событий.

2. Степени и корни (4 часа)

Свойства степеней и корней. Вычисление значений степенных и иррациональных выражений.

3. Уравнения и системы уравнений (14 часов)

Линейные, квадратные, кубические, рациональные, иррациональные уравнения. Уравнения с параметром. Системы уравнений с параметром. Прикладные задачи на все виды уравнений. Отбор корней.

5. Неравенства (10 часов)

Равносильные преобразования. Решение неравенств методом интервалов. Метод рационализации неравенств. Неравенства и системы с параметром. Замена переменной и метод оценок. Прикладные задачи на все виды неравенств.

6. Текстовые задачи (8 часов)

Задачи на проценты, смеси и сплавы. Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на прогрессии.

7. Финансовая математика (6 часов)

Задачи на вклады и кредиты. Задачи на оптимальный выбор.

8. Числа и их свойства (5 часов)

Числа и их свойства. Последовательности и прогрессии. Сюжетные задачи.

9. Функции и их графики (7 часов)

Линейная, кусочно – линейная, квадратичная функции и их графики. Функция обратной пропорциональности и ее график. Комбинированные задачи. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, точек максимума и минимума без производной.

10. Планиметрия (9 часов)

Многоугольники и их свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность. Касательная, хорда, секущая. Решение сложных планиметрических задач: многоугольники и их свойства, окружность и системы окружностей, окружность и треугольники, окружность и четырехугольники.

11. Повторение (1 час)

Содержание тем учебного курса (11 класс)

1. Алгебраические выражения (4 часа)

Формулы тригонометрии. Свойства логарифмов. Тожественные преобразования и нахождение значений логарифмических и тригонометрических выражений.

2. Уравнения и системы уравнений (21 час)

Прикладные задачи на тригонометрические уравнения. Сложные тригонометрические уравнения. Арифметический, алгебраический, геометрический и функционально - графический способы отбора корней тригонометрического уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Отбор корней. Уравнения и системы уравнений с параметром. Прикладные задачи на показательные и логарифмические уравнения.

3. Неравенства и системы неравенств (11 часов)

Прикладные задачи на тригонометрические, показательные и логарифмические неравенства. Сложные показательные, логарифмические неравенства. Обобщенный метод интервалов. Метод рационализации. Неравенства и системы с параметром. Неравенства в финансовой математике.

4. Функции и их графики (7 часов)

Показательная, логарифмическая и тригонометрические функции и их графики.

5. Производная (3 часа)

Физический и геометрический смысл производной. Касательная.

6. Исследование функций (7 часов)

7.

Исследование показательных, логарифмических, тригонометрических функций с помощью производной.

8. Первообразная и интеграл (3 часа)

Первообразная, интеграл. Вычисление площади фигур с помощью первообразной.

9. Стереометрия (11 часов)

Нахождение угла между прямыми, прямой и плоскости, плоскостями, расстояний между точками, прямой и плоскостью, от точки до прямой и плоскости. Построение сечений многогранника и нахождение его площади. Вычисление объемов и площадей поверхностей многогранников и тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения.

10. Повторение. (1 час)

№п/п	Раздел	Количество часов в рабочей программе	Количество контрольных работ	Количество зачетов
10 класс				
1	Теория вероятностей	4	-	1
2	Степени и корни	4		1
3	Уравнения и системы уравнений	14		1
4	Неравенства	10		1
5	Текстовые задачи	8		1
6	Финансовая математика	6		1
7	Числа и их свойства	5		1
8	Функции и их графики	7		1
9	Планиметрия	9		1
10	Повторение.	1	1	
	ИТОГО	68	1	9
11 класс				
1	Алгебраические выражения	4		1
2	Уравнения и системы уравнений	21		1
3	Неравенства и системы неравенств	11		1
4	Функции и их графики	7		1
5	Производная	3		1
6	Исследование функций	7		1
7	Первообразная и интеграл	3		1
8	Стереометрия	11		1
9	Повторение.	1	1	
	ИТОГО	68	10	8