

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кореизская средняя школа
имени Героя Советского Союза П.П.Кулешова»
муниципального образования городской округ Ялта
Республики Крым

Рассмотрено
на методическом
объединении руководитель
Пр. № 01 от 29.08. 2023 г.
_____ Г. Ф. Тулупов

Согласовано
замдиректора по ВР
_____ Л.М. Бурнацева

Утверждено
директор школы
_____ Баранов О.В.

Пр. № 316 от 29.08.2023 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Решение сложных прикладных задач
по математике»
для обучающихся 10-11 классов
углублённый уровень *ФГОС (СОО)*
на 2023-2024 учебный год
учитель Бубнова Антонина Ананьевна**

2023 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности предназначена для 10-11 классов МБОУ «Кореизская СШ»

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Решение сложных прикладных задач по математике» в 10-11 классе составлена в соответствии с:

пунктом 6 частью 3 статьи 28, 30 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

ФГОС ООО, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;

ФООП ООО, утвержденной приказом Минпросвещения от 18.05.2023 № 370.

Письмом Минпросвещения России от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»;

Письмом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 24.07.2023 № 3980/01-14

Основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС), утверждённой приказом МБОУ «Кореизская СШ» от 29.08.2023 г. № 314;

Планом внеурочной деятельности среднего общего образования (ФГОС) МБОУ «Кореизская СШ»

Положением о рабочей программе учебных предметов МБОУ «Кореизская СШ», утверждённым приказом от 29.08.2023 № 318.

Планом внеурочной деятельности среднего общего образования на изучение «Решение сложных прикладных задач по математике» в 10-11 классе отводится - 34ч. (1 час в неделю).

Содержание учебного предмета

Введение в курс

Тема 1. Алгебраические выражения и их преобразования

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Функции и графики

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно - пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 3. Уравнения, неравенства и их системы

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 4. Логарифмы

Понятие логарифма. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Тема 5. Геометрия

Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Нахождение объёмов геометрических тел. Решение задач с применением тригонометрии. Решение прикладных задач геометрии.

Тема 6. Тригонометрия

Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические уравнения и неравенств.

Тема 7. Статистика и теория вероятностей

Нахождение вероятности случайных событий. Решение комбинаторных задач. Математическая обработка статистических данных.

Тема 8. Решение текстовых задач

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи экономического содержания.

Тема 9. Задания с параметром

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

Тема 10. Стереометрия

Углы и расстояния. Сечение многогранников плоскостью. Площади поверхности тел. Объёмы тел

Тема 11. Производная

Вычисление производной. Применение производной для исследования функций

Тема 12. Интеграл

Нахождение первообразной. Применение интеграла для решения задач

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности «Решение сложных прикладных задач по математике»

Государственная итоговая аттестация по математике направлена на проверку базовых знаний ученика в области алгебры и начала анализа, геометрии, умение применять их к решению различных задач, а также на выявление уровня владения различными математическими языками и навыков решения нестандартных задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма. Все проверяемые знания и навыки заложены в школьной программе, но даются в совершенно другой структуре, что усложняет подготовку к экзамену.

Курс "Решение сложных прикладных задач по математике" направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ГИА по математике на тестовом материале.

Курс составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и требований к уровню подготовки выпускников средней школы. (Приказ Министерства образования России от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования").

В готовности обучающихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ можно выделить следующие составляющие:

- информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);
- предметная готовность или содержательная (готовность по определенному предмету, умение решать тестовые задания);
- психологическая готовность (состояние готовности – "настрой", внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена).

Программа данного курса имеет ряд особенностей:

- интеграция разных тем;

- практическая значимость для обучающихся;
- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий - применение тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по математике 2023 г. и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ;
- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ.

Курс ориентирован на формирование углублённой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения. В своей работе применяю следующие принципы подготовки к ЕГЭ.

Первый принцип – тренировочный. На консультациях учащимся предлагаются тренировочные тесты, выполняя которые дети могут оценить степень подготовленности к экзаменам.

Второй принцип – индивидуальный. На консультациях ученик может не только выполнить тест, но и получить ответы на вопросы, которые вызвали затруднение.

Третий принцип – временной. Все тренировочные тесты следует проводить с ограничением времени, чтобы учащиеся могли контролировать себя - за какое время сколько заданий они успевают решить.

Четвертый принцип – контролирующий. Это необходимо, поскольку тест по своему назначению ставит всех в равные условия и предполагает объективный контроль результатов.

Следуя этим принципам, формирую у учеников навыки самообразования, критического мышления, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля.

Предполагаемые результаты курса:

Сформированная база знаний в области алгебры и начала анализа, геометрии.

Устойчивые навыки определения типа задачи и оптимального способа ее решения независимо от формулировки задания.

Умение работать с задачами в нетипичной постановке условий.

Умение работать с тестовыми заданиями.

Умение правильно распределять время, отведенное на выполнение заданий.

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- видеофильмы, таблицы, схемы, математические модели в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике.

Педагогические технологии: развивающего обучения, ИКТ.

**Тематическое планирование
10 класс**

№ п/п	Тема, раздел	Количество часов
1	Введение в курс	1ч
2	Алгебраические выражения и их преобразования	3 ч.
3	Функции и графики	5 ч
4	Уравнения, неравенства и их системы	4 ч
5	Логарифмы	2 ч
6	Геометрия	5 ч
7	Тригонометрия	4 ч
8	Статистка и теория вероятностей	4 ч
9	Решение текстовых задач	6 ч
	Итого	34

11 класс

№ п/п	Тема, раздел	Количество часов
1	Введение в курс	1ч
2	Алгебраические выражения и их преобразования	3 ч.
3	Функции и графики	5 ч
4	Уравнения, неравенства и их системы	4 ч
5	Производная	2 ч
6	Геометрия	5 ч
7	Тригонометрия	2ч
8	Интеграл	2 ч
9	Статистка и теория вероятностей	4 ч
10	Решение текстовых задач	6 ч
	Итого	34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201134

Владелец Баранов Олег Валентинович

Действителен с 11.09.2023 по 10.09.2024