


МКОУ "Красноуральская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

Протокол №1

От «28» 08 2024 г.

Викулина Л.Н. 

Зам. директора по УВР

СОГЛАСОВАНО

Заседание

Педагогического совета

Протокол №1

От «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора 

Коростина Н.А.

Приказ №52

От «28» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного учебного предмета
«Актуальные вопросы математики»

11 класс

1 час в неделю, всего 34 часа в год,

Разработчик:
Евстигнеева Елена Владимировна,
учитель математики
высшей квалификационной категории

с. Красный Уралец, 2024г

Пояснительная записка

рабочая программа факультатива «Актуальные вопросы математики» для 11 класса

Тип программы: программа факультатив.

Статус программы: рабочая программа учебного курса.

Назначение программы:

- для обучающихся образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
- программа определяет приоритеты в содержании основного общего образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
- программа является основанием для определения качества реализации основного общего образования.

Категория обучающихся: учащиеся 11 классов .

Сроки освоения программы: 1 год.

Объем учебного времени: 34 часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 час в неделю.

Формы контроля: тематические самостоятельные работы, тесты.

Рабочая программа факультатива «Актуальные вопросы математики» для учащихся 11 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- учебного плана МКОУ «Красноуральская СОШ» на 2023- 2024 учебный год;
- положения о рабочей программе.

Аннотация: Данный курс «Актуальные вопросы математики» поддерживает изучение основного курса математики и способствует лучшему усвоению базового курса математики. Данная программа курса своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика и которым захочется глубже познакомиться с её методами и идеями. Познавательный материал курса способствует не только выработке умений и закреплению навыков, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности. Курс, ориентированный на учащихся 11 класса, поможет подготовиться к итоговой аттестации. Данный курс является базовым общеобразовательным, отражает обязательную для всех школьников инвариантную часть образования, и направлен на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся. На изучение курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель данного курса: оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса математики и подготовке к ЕГЭ.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике; формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач; развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

При реализации рабочей программы используются следующие педагогические технологии обучения:

- технологии проблемного обучения:
- информационно-коммуникационная технология

Методы обучения: эвристический, частично-поисковый, проблемный, исследовательский

Форма обучения: классно-урочная (коллективная).

ФОРМЫ, СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

1. **Текущий контроль:** практическая работа, самостоятельная работа.
2. **Тематический контроль:** тест.
3. **Итоговый контроль:** итоговый тест.

Тема	Количество самостоятельных работ	Количество тестов
Выражения и преобразования.	1	
Планиметрия.	1	1
Уравнения и системы уравнений.	1	1
Неравенства.		1
Элементы математического анализа	1	
Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и статистики		1
Стереометрия.		1
Всего:	4	5

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Критерии оценивания тестов

Каждый тест содержит 6 задания (каждое оценивается в 1 балл), на выполнение теста отводится 15-20 мин. рекомендуется следующее соотношение количества набранных баллов и оценки:

Менее 3 баллов- оценка «2»

3 балла - оценка «3»

4 балла - оценка «4»

5 и более баллов - оценка «5»

Итоговый тест содержит вдвое больше заданий, поэтому время на его выполнение увеличивается до 40 мин, и меняется соответствие баллов оценкам:

Менее 4 баллов - оценка «2»

4 -7 баллов - оценка «3»

8-9 баллов - оценка «4»

10 и более баллов - оценка «5»

Критерии оценивания самостоятельных работ

Каждая самостоятельная работа состоит из 5 заданий

На выполнение самостоятельной работы отводится 15-20 мин.

Рекомендуемые критерии оценивания:

1 -2 балла – оценка «3»

3-4 балла – оценка «4»

5-6 баллов - оценка «5»

Содержание материала

Тема 1. Выражения и преобразования (5 часов)

Корень n -й степени. Степень с рациональным показателем. Логарифм. Тригонометрия.

Владение понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить значение степеней. Умение выполнять тождественные преобразования логарифмических и тригонометрических выражений. Умение выполнять тождественные преобразования степенных выражений и находить их значения.

Тема 2. Планиметрия (5 часов)

Треугольники. Параллелограмм. Трапеция. Трапеция и окружность. Правильные многоугольники.

Умение решать планиметрические задачи.

Тема 3. Уравнения и системы уравнений (5 часов)

Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Комбинированные уравнения. Системы уравнений.

Умение применять общие приёмы решения иррациональных уравнений. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных уравнений (показательно-иррациональных).

Тема 4. Неравенства (5 часов)

Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Комбинированные неравенства.

Умение применять способ интервалов при решении рациональных неравенств. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические неравенства. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных неравенств. Умение использовать график функции при решении неравенств (графический метод решения неравенств).

Умение решать неравенства, содержащую переменную под знаком модуля.

Тема 5. Элементы математического анализа (5 часов)

Предел функции. Производная. Первообразная. Неопределённые и определённые интегралы.

Умение находить множество значений и область определения функции и исследовать функцию с помощью производной (по графику производной). Умение находить наибольшее и наименьшее значения сложной функции. Умение применять физический и геометрический смысл производной. Умение использовать определённый интеграл для нахождения площади криволинейной трапеции.

Тема 6. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и статистики (5 часов)

Перестановки. Размещения. Сочетания. Вероятность. Бином Ньютона.

Умение применять классические определения вероятности, правило суммы, правило произведения. Умение использовать статистические методы обработки информации.

Тема 7. Стереометрия (4 часов)

Параллелепипед. Прямая треугольная призма. Прямая четырёхугольная призма. Цилиндр. Конус. Прямоугольный параллелепипед. Треугольная пирамида. Четырёхугольная пирамида.

Умение решать стереометрические задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Наименование тем	Всего часов
1	Выражения и преобразования.	5
2	Планиметрия.	5
3	Уравнения и системы уравнений.	5
4	Неравенства.	5
5	Элементы математического анализа	5
6	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и статистики	5
7	Стереометрия.	4
	Всего:	34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	темы уроков	Кол -во час.	Сроки	Содержание материала	Контр оль	Оборудование
1-5	Выражения и преобразования	5		Корень n-й степени. Степень с рациональным показателем. Логарифм. Тригонометрия.	тест	компьютер, проектор, раздаточный материал система интерактивного голосования и тестирования
6-10.	Планиметрия	5		Треугольники. Параллелограмм. Трапеция. Трапеция и окружность. Правильные	Самостоятельная работа	раздаточный материал

				многоугольники.		
11-15	Уравнения и системы уравнений	5		Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Комбинированные уравнения. Системы уравнений.	Самостоятельная работа	раздаточный материал
16-20	Неравенства	5		Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Комбинированные неравенства.	Тест	учебник, раздаточный материал
21-25	Элементы математического анализа	5		Предел функции. Производная. Первообразная. Неопределенные и определенные интегралы.	Самостоятельная работа	раздаточный материал
26-30	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и статистики	5		Перестановки. Размещения. Сочетания. Вероятность. Бином Ньютона.	Тест	раздаточный материал
31-34	Стереометрия.	4		Параллелепипед. Прямая треугольная призма. Прямая четырёхугольная призма. Цилиндр. Конус. Прямоугольный параллелепипед. Треугольная пирамида. Четырёхугольная пирамида.	Самостоятельная работа, итоговый тест	раздаточный материал документ-камера
ВСЕГО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 34						

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
 - 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

Методические рекомендации по реализации программы

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ или составлены самим учителем.

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

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать плакаты с опорными конспектами или мультимедиа ресурсы.

Изучение каждой темы должно заканчиваться проверочной работой, которая может быть составлена на основе материалов разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ, открытого банка заданий в Интернете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Название	Автор	Издательство	Год издания
1	Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ 2022 - 2024гг.		подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»	2021- 2024
Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников				
1	http://www.math.ru/			