

Приложение к ООП СОО
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Калужской области

Русская Православная Церковь (Московский Патриархат) Козельская епархия

ЧОУ "Православная гимназия в г. Козельске"

РАССМОТРЕНО

методическим объединением учителей

Руководитель МО

 Шабурова Е.В..

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Дубова Е.В.

Протокол №1

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Шмырева Т.Ю.

Приказ №1/4

Протокол №1 от "30.08.2023" г. от "1.09.2023" г. от "30.08.2023" г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса по математике для

обучающихся 10 класса

г.Козельск ,2023

Пояснительная записка

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 10 классов составлена на основе:

1 Рабочая программа по алгебре предназначена для 10 класса основной общеобразовательной школы и составлена на основе следующих **нормативно-правовых документов и методических материалов**:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 24.07.2015г.
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России 17 декабря 2010 г. №1897. Зарегистрирован Минюстом России №19644 01 февраля 2011г.
- Алгебра и начало математического анализа. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Для учителей общеобразовательных учреждений 2-ое издание. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2010.

Данный факультативный курс выполняет функцию поддержки основных курсов цикла математического образования основной школы и ориентирован на углубление и расширение предметных знаний по математике и соответствующих компетентностей по ним.

Факультативные занятия – форма учебной работы, состоящая в развитии способностей и интересов учащихся в сочетании с общеобразовательной подготовкой; зарождение интереса к математике на первичном уровне.

Программа факультатива рассчитана на 34 часов. Периодичность занятий – 1 раз в неделю.

Цель:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования

Задачи программы:

- развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
- подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; волевых качеств; Коммуникабельности; Ответственности.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- методы решения различных видов уравнений и неравенств;
- основные приемы решения текстовых задач;
- элементарные методы исследования функции;
- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных,

логарифмических и тригонометрических выражений.

-решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.

-решать системы уравнений изученными методами.

-строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.

-применять аппарат математического анализа к решению задач.

-применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Для реализации программы факультатива используются лекции, семинары, практикумы по решению задач.

Межпредметные связи

Материал курса тесно связан с многими вопросами курса физики и химии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Главное место в осуществлении математического образования, как и во всей педагогической работе в школе, занимает, несомненно, урок. Но и система факультативных занятий дает богатейшие возможности для решения задач математического образования. Факультативные занятия могут быть использованы для предпрофильной подготовки школьников, для ознакомления учащихся с применением математики на практике, для привития учащимся конструктивных навыков, навыков в моделировании и т.д.

На факультативных занятиях могут использоваться разнообразные формы проведения занятий. Учитывая возрастные особенности учащихся, нами рекомендуются комбинированные занятия, занятия-практикумы, семинары, проекты, доклады, лабораторные работы. На занятиях-практикумах проводится целенаправленная работа по выработке у учащихся умений и навыков решения основных типов задач. Семинарские занятия посвящены повторению, углублению и обобщению пройденного материала. По своим дидактическим целям они служат также приобретению новых знаний, обучению самостоятельному применению знаний в нестандартных ситуациях. Полезная форма работы - подготовка докладов, выполнение различных проектов. Выполнение таких заданий важно прежде всего в отношении развития навыков самообразования, удовлетворение индивидуальных интересов учеников. Одновременно индивидуальное задание должно иметь ценность для всех участников факультативной группы. Очень большое значение для успешности усвоения материала имеет подбор задач.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического,

графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Виды и формы контроля

Виды контроля: стартовый; текущий, тематический, промежуточный, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

Формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, математический диктант, тесты, в том числе с компьютерной поддержкой, теоретические зачеты, контрольная работа.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

№ урока	Тема занятия	Количество часов
1	Преобразования числовых и алгебраических выражений	4 часа
2	Освобождение от иррациональности в знаменателе . Тест	4 часа
3	Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений	4 часа
4	Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами; применение теоремы Виета для выяснения знаков корней квадратного уравнения	4 часа
5	Решение уравнений, содержащих параметры	4 часа
6	Уравнения, содержащие модуль. Тест	4 часа
7	Решение неравенств методом интервалов	4 часа
8	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	4 часа
9	Неравенства с параметром	4 часа
10	Построение графиков элементарных функций	4 часа
11	Графики функций, связанных с модулем	4 часа
12	Тригонометрические функции	4 часа
13	Обратные тригонометрические функции	4 часа

14	Тригонометрические уравнения.	2 часа
16	Планиметрия: треугольники	4 часа
17	Планиметрия: четырехугольники	4 часа
18	Планиметрия: окружность, касательная, секущая	4 часа
19	Разные задачи . Итоговый тест. Семинарское занятие (защита рефератов, проектов)	2 часа

**Примерное учебно-тематическое планирование
факультативного курса в 10 классе**

№	Тема занятия	Колич. часов	Предпол. дата	Фактич. дата
1	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1		
2	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1		
3	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1		
4	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1		
5	Освобождение от иррациональности в знаменателе	1		
6	Освобождение от иррациональности в знаменателе	1		
7	Освобождение от иррациональности в знаменателе	1		
8	Освобождение от иррациональности в знаменателе	1		
9	Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений	1		
10	Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений	1		
11	Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений	1		
12	Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений	1		
13	Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами; применение теоремы Виета для выяснения знаков корней квадратного уравнения	1		
14	Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами; применение теоремы Виета для выяснения знаков корней квадратного уравнения	1		
15	Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами; применение теоремы Виета для выяснения знаков корней квадратного уравнения	1		
16	Решение линейных и квадратных уравнений с параметрами; применение теоремы Виета для выяснения знаков корней квадратного уравнения	1		
17	Решение уравнений, содержащих параметры	1		
18	Решение уравнений, содержащих параметры	1		
19	Решение уравнений, содержащих параметры	1		

20	Решение уравнений, содержащих параметры	1		
21	Уравнения, содержащие модуль	1		
22	Уравнения, содержащие модуль	1		
23	Уравнения, содержащие модуль	1		
24	Уравнения, содержащие модуль	1		
25	Решение неравенств, метод интервалов	1		
26	Решение неравенств, метод интервалов	1		
27	Решение неравенств, метод интервалов	1		
28	Решение неравенств, метод интервалов	1		
29	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1		
30	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1		
31	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1		
32	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1		
33	Неравенства с параметром	1		
34	Неравенства с параметром	1		

Учебно-методическое обеспечение

1. Колягин Ю. М. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / [Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин]; под ред. А. Б. Жижченко. – М.: Просвещение, 2011.
2. Алгебра и начало математического анализа. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Для учителей общеобразовательных учреждений 2-ое издание. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2010.
3. Четырехзначные математические таблицы. 8-е изд. Брадис В.М. Дрофа, 2005
4. Элективный курс. Неравенства: Через тернии к успеху. Алгебра 10-11 классы / сост. Н.А. Ким. Волгоград: ИТД «Корофей», 2007
5. Сергеев И.С. ЕГЭ: 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С / И.Н. Сергеев, В.С. Панферов, - М.: Издательство «Экзамен», 2012.
6. Занимательная математика. 5-11 классы. (как сделать уроки математики нескучными) / Авт.-сост. Т.Д. Гаврилова. Волгоград - Учитель, 2004
7. Отдыхаем с математикой: внеклассная работа по математике в 5-11 классах / авт.-сост. М.А. Иченская – Волгоград: Учитель, 2006
8. Самое полное издание типовых вариантов задания ЕГЭ-2012: Математика / авт.-сост. И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров и др.; под.ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко – М.: АсТ Астрель, 2012.