

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Управление образования администрации Кирово-Чепецкого района

МКОУ СОШ с.Филиппово

РАССМОТРЕНО

[Укажите должность]

[укажите ФИО]

[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по
УВМР

Кожевникова Л.Н.
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Лыскова О.Н.

[Номер приказа] от «02» 09
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6065309)

учебного предмета Избранные вопросы математики

для обучающихся 11 классов

с. Филиппово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультативный курс «Избранные вопросы математики» соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного факультативного курса - дополнительная подготовка учащихся 11 класса к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования.

Содержание рабочей программы факультативного курса соответствует основному курсу математики для средней (полной) школы и федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта по математике; развивает базовый курс математики на старшей ступени общего образования, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10-11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа и курса геометрии.

Данный факультативный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Рабочая программа курса отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию личностно ориентированного обучения, основана на системно-деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечают назначению элективного курса - расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 11 класса к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание структурировано по блочно-модульному принципу, представлено в законченных самостоятельных модулях по каждому типу задач и методам их решения и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

На учебных занятиях факультативного курса используются активные методы обучения, предусматривается самостоятельная работа по овладению способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Рабочая программа данного курса направлена на повышение уровня математической культуры старшеклассников.

С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся длительные домашние контрольные работы по каждому блоку, семинары с целью обобщения и систематизации. В учебно-тематическом плане определены виды контроля по каждому блоку учебного материала в различных формах (домашние контрольные работы на длительное время, обобщающие семинары).

Рабочая программа курса «Избранные вопросы математики» рассчитана на год обучения, 1 час в неделю, всего в объеме - 34 часа в 11-м классе

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Данный факультативный курс дает обучающимся возможность систематизировать и развить знания по основным разделам математики с целью успешной подготовки к сдаче ЕГЭ.

Для этого необходимо, чтобы обучающиеся могли :

- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами;
 - вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;
 - рационализировать вычисления;
 - свободно применять свои знания в ходе решения математических и практических задач , а также задач из смежных предметов;
 - использовать формулы, содержащие радикалы, степени, логарифмы, тригонометрические выражения для соответствующих расчетов;
 - преобразовывать формулы, выражая одни входящие в них буквы через другие;
 - строить графики указанных в программе функций, научиться свободно читать графики,
- а также осознать их роль в изучении явлений реальной действительности, в человеческой практике;
- решать уравнения, используя общие приемы (разложение на множители, подстановка и замена переменной, применении функции к обеим частям, тождественные преобразования обеих частей);
 - решать простейшие тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
 - применять аппарат математического анализа (таблицы производных и первообразных, формулы дифференцирования и правила вычисления первообразных) для нахождения производных, первообразных и простейших определенных интегралов;
 - исследовать элементарные функции с помощью методов математического анализа; вычислять площадь криволинейной трапеции при помощи определенного интеграла;
 - изображать изученные геометрические тела, выделять их на чертежах и моделях;
 - иллюстрировать чертежом или моделью условие стереометрической задачи;
 - аргументировать рассуждения в ходе решения задач ссылками на данные, изученные в курсе планиметрии и стереометрии;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей и объемов), В использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;

-решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

-проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

-используя изученные формулы, применять эти знания и умения в окружающем мире.

Обучающийся должен знать

знать/понимать:

-существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

-как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их -применения для решения математических и практических задач;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; ----приводить примеры такого описания;

-значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

-решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ (базовый уровень);

- значение идей, методов и результатов геометрии для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.

-понимать взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

иметь опыт (в терминах компетентностей):

-работы в группе

-работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

Воспитательный блок

В соответствии с Рабочей программой воспитания МКОУ СОШ с.Филиппово при реализации рабочей программы учебного предмета необходимо учитывать принципы создания в образовательной организации психологически комфортной среды для каждого ребенка и взрослого, системности и целесообразности воспитания как условий его эффективности. Общей воспитательной целью образовательного процесса является

личностное развитие школьников, проявляющаяся:

1) в усвоении ими **знаний** основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных **отношений** к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям **опыта поведения, опыта применения** сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Достижению поставленной цели воспитания школьников при проведении уроков будет способствовать решение следующей **задачи**:

- использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися.

Реализация воспитательного потенциала урока в соответствии с содержанием модуля Рабочей программы воспитания МКОУ СОШ с.Филиппово «Школьный урок» предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Содержание

Тема1. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств

Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения.

Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа.

Аркафункции в нестандартных тригонометрических уравнениях.

Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств.

Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тема2. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения.

Задания на вычисление. Задания на анализ практической ситуации. Задания на анализ практической ситуации, приводящие к решению уравнения или неравенства. движение, работу, Основные приёмы при решении задач.

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тема3. Производная. Применение производной

Применение производной для исследования свойств функции, построение графика функции.

Наибольшее и наименьшее значения функции, решение задач.

Применение методов элементарной математики и производной .

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Дата
1	Задания на анализ практической ситуации.	2	09.09,16.09
2	Задания на анализ практической ситуации, приводящие к решению уравнения или неравенства.	1	23.09
3	Текстовые задачи на проценты	1	30.09
4	Текстовые задачи на движение	3	07.10,14.10,21.10
5	Текстовые задачи на работу	2	11.11,18.11
6	Текстовые задачи на концентрацию и сплавы	3	25.11,02.12,09.12
7	Задачи на вычисление элементов прямоугольного треугольника	2	16.12,23.12
8	Вычисление площади плоской фигуры. Метод площадей.	1	13.01
9	Задачи по теме «Окружность».	1	20.01
10	Задачи по теме «Четырёхугольники»	1	27.01
11.	Преобразование тригонометрических выражений	2	03.02,10.02
12	Основные тригонометрические уравнения.	1	17.02
13	Методы решения тригонометрических уравнений	1	24.02
14	Преобразование выражений, содержащих степени и корни.	2	03.03,10.03
15	Методы решения иррациональных уравнений.	2	24.03,31.03
16	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2	07.04,14.04

17	Иррациональные, показательные, логарифмические уравнения и неравенства.	3	21.04,28.04,28.04
18	Комбинированные уравнения, неравенства и системы неравенств.	1	05.05,
19	Делимость чисел	1	12.05
20	Производная. Исследование функции с помощью производной.	2	19.05,26.05
	Итого	34	

Ресурсное обеспечение рабочей программы.

- 1.Математика. Курс подготовки к ЕГЭ. Средний уровень сложности. Горев П. М Киров: Изд-во ВятГГУ,2016.
- 2.Курс «Система подготовки к ЕГЭ по математике» авторов А.Семёнова и Е.Юрченко, опубликованный в газете «Математика» № 17-24 за 2008 год.
- 3.Авторская программа «Подготовительный факультатив. Алгебра 11 класс, часть 1, автор Гырдымова А.А., учитель математики МОУ «Лицей естественных наук города Кирова».
4. КИМы ЕГЭ 2021, 2022г.г.
5. « Решу ЕГЭ» авторов А.Семёнова и Е.Юрченко
- 6.Сайт ФИПИ
- 7.Образовательный портал « Решу ЕГЭ»
8. « Статград,» «4 ЕГЭ»

Формы оценки ожидаемых результатов:

- Тестирование.
- Рейтинговая работа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА ФИЛИПОВО
КИРОВО-ЧЕПЕЦКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ,** Лыскова Ольга
Николаевна, ДИРЕКТОР

25.09.24 09:59 (MSK)

Сертификат C4F8AC18355C7A9E1F734E58DD8BEDF6