

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
_____ Н.Ф. Коновалова
протокол № 1_от «26_» 08____
2024г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
_____ Е.В.Семенова
Протокол№1от «_29» 08_2024
г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СШ №
16»
_____Н.Ю. Смирнова
Приказ № 80-од
от «30» мая 2024 года

Рабочая программа внеурочной деятельности «Реальная математика»

для 11А класса
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя школа №16»
города Смоленска

2024/2025учебный год
Смоленск

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике для 11 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) в последней Редакции от 27.12.2023 № 1028);
2. Федерального учебного плана, раздел внеурочная деятельность, для образовательных учреждений РФ
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СШ№16» на 2024-2025 учебный год;
4. Учебного плана МБОУ «СШ№16» на 2024-2025 учебный год.

Цель курса:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Место курса в плане внеурочной деятельности : учебный курс предназначен для учащихся 11 класса, рассчитан на 1 час в неделю (всего 34 часа).

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;

– выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – сопоставлять полученный результат с заданным условием;

– контролировать свою деятельность: обнаружение и исправление ошибок;

– сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. **Познавательные УУД:**

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

– осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– создавать математические модели;

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения курса является

– осознание значения математики для повседневной жизни человека;

– развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

– умение различать высказывания и иные типы предложений, а также представлять сложные высказывания как результат операций над простыми высказываниями;

– применение метода математической индукции для доказательства тождеств, равенств, соотношений делимости, а также иных задач;

– владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; – систематические знания о функциях и их свойствах;

- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических задач предполагающее умения: выполнение вычислений с действительными числами; решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств; решение текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; использование алгебраического языка для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми
- расширение представления об операциях извлечения корня и возведения в степень; овладение понятиями логарифма, синуса, косинуса, тангенса произвольного аргумента;
- усвоение свойства корней, степеней и логарифмов, а также изучение широкого набора формул тригонометрии; овладение техникой их применения в ходе выполнения тождественных преобразований; усовершенствование техники преобразования рациональных выражений;
- освоение общих приемов решения уравнений, а также приемов решения систем;
- овладение техникой решения уравнений, неравенств, систем, содержащих корни, степени, логарифмы, модули;

Содержание курса «Реальная математика»

Вычисления и преобразования 5ч.

Числа, корни и степени. Основы тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений . Логарифмы. Преобразования логарифмических выражений

Уравнения и неравенства 7ч.

Решение уравнений методом равносильных преобразований. Решение неравенств методом равносильных преобразований. Решение уравнений методом замены. Отбор корней в уравнениях, содержащих тригонометрические выражения. Решение комбинированных уравнений

Текстовые задачи 8ч.

Комбинированные задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на концентрацию, смеси, сплавы, растворы. Экономические задачи. Задачи, связанные с банковскими расчётами

Стереометрия 6ч.

Площадь поверхности и объем многогранника. Площадь поверхности и объем круглого тела. Площадь поверхности и объем вписанных или описанных тел. Сравнение площадей поверхности и объемов тел. Задачи на объемы и площади поверхностей прикладного содержания.

Начала анализа 6ч.

Производная, её геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций. Наибольшее и наименьшее значение функции.

Обобщающее повторение 2ч.

Тематическое планирование

№ уро ка	<i>Название раздела/Тема урока</i>	Коли честв о часов	Форма проведения	Дата	
				плану	фактич.
Вычисления и преобразования (5ч)					
1	Числа, корни и степени	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
2	Основы тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений .	1	Урок-практикум. Отработка умений и навыков.		
3	Основы тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений .	1	Урок-практикум. Отработка умений и навыков.		
4	Логарифмы. Преобразования логарифмических выражений	1	Урок-практикум. Отработка умений и навыков.		
5	Логарифмы. Преобразования логарифмических выражений	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
Уравнения и неравенства (7ч)					
6	Решение уравнений методом равносильных преобразований .	1	выполнение тренировочных упражнений.		
7	Решение неравенств методом равносильных преобразований .	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
8	Решение уравнений методом замены.	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
9	Отбор корней в уравнениях, содержащих	1	лекция, объяснение, выполнение		

	тригонометрические выражения.		тренировочных упражнений.		
10	Отбор корней в уравнениях, содержащих тригонометрические выражения.	1	Урок-практикум. Отработка умений и навыков.		
11	Решение комбинированных уравнений	1	Урок-практикум.		
12	Решение комбинированных уравнений	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
Текстовые задачи (8ч)					
13	Комбинированные задачи на движение.	1	Работа в группе		
14	Комбинированные задачи на движение.	1	Работа в группе		
15	Задачи на работу	1	Работа в группе		
16	Задачи на части	1	Работа в группе		
17	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
18	Экономические задачи.	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
19	Задачи, связанные с банковскими расчётами	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
20	Задачи, связанные с банковскими расчётами	1	Урок - практикум.		
Стереометрия (6ч.)					
21	Площадь поверхности и объем многогранника	1	Практическая работа		
22	Площадь поверхности и объем круглого тела .	1	Практическая работа		
23	Площадь поверхности и объем вписанных или описанных тел	1	Практическая работа		
24	Сравнение площадей	1	Лекция-беседа.		

	поверхности и объемов тел		Урок - практикум.		
25	Задачи на объемы и площади поверхностей прикладного содержания .	1	Лекция-беседа. Урок - практикум.		
26	Площадь поверхности и объем многогранника .	1	Практическая работа		
Начала анализа (6ч.)					
27	Производная, её геометрический и физический смысл.	1	Урок - практикум.		
28	Производная, её геометрический и физический смысл.	1	Урок - практикум.		
29	Применение производной к исследованию функций.	1	Практическая работа		
30	Применение производной к исследованию функций.	1	Практическая работа		
31	Наибольшее и наименьшее значение функции.	1	Практическая работа		
32	Наибольшее и наименьшее значение функции.	1	Урок - практикум.		
33-34	Обобщающее повторение 2ч.				
	Итого:	34			

Интернет-ресурсы:

Сайт ФИПИ

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

