

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 120
(МАОУ гимназия №120)

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ гимназия № 120
Протокол № 1 от « 30 » августа 2024г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ гимназия № 120
Писклова И.А.
Приказ № 205 от « 30 » августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Усложненные задачи по математике учебный предмет/курс/

10-11 класс

г. Екатеринбург
2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Усложненные задачи по математике» предназначена для учащихся 10 и 11 классов универсального и гуманитарного профилей.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в 10 классе и 33 учебных часов в 11 классе. Всего 67 учебных часов.

Основной **целью** учебного курса является повышение уровня математической подготовки обучающихся за счет решения нестандартных задач и задач повышенной сложности.

Планируемые результаты освоения курса

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, и осознанно выбирать наиболее
- эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе
- достижения результата, определять способы, действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои
- действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

Предметные:

- развитие пространственного, абстрактного, логического мышления, алгоритмической культуры;
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов об идеях и методах математики;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера; построения и исследования простейших математических моделей; описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков, практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Содержание курса

10 класс

Степень с действительным показателем. Тригонометрические неравенства. Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Функции и графики: решение задач повышенной сложности. Иррациональные уравнения и неравенства

Уравнения и неравенства с модулем. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Решение задач с процентами. Решение задач на объемы. Решение планиметрических задач. Решение задач на построение сечений. Решение задач на нахождение площадей тел вращения. Нестандартные задачи. Задачи с параметром

Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Комбинированные уравнения и неравенства. Комбинированные системы уравнений и неравенств. Применение математических методов для решения практических задач. Стереометрические комбинированные задачи.

11 класс

Что надо знать о процентах. Вычисление процентов по количеству, количества по процентам. Нахождение процентов с помощью уравнений и неравенств

Задачи на проценты, решаемые с помощью систем уравнений и неравенств

Задачи на процентный прирост. Вычисление «сложных процентов». Прикладные задачи. Распродажа. Тарифы. Штрафы. Банковские операции. Голосование. Закон сохранения массы «сухого вещества». Задачи на смеси, сплавы, концентрацию и процентное содержание. Задачи на простые и сложные проценты, решаемые через арифметическую и геометрическую прогрессии. Проценты в мире профессий

Тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема	Количество часов
1	Степень с действительным показателем.	1ч
2-3	Тригонометрические неравенства	2ч
4-5	Системы тригонометрических уравнений и неравенств	2ч
6	Функции и графики: решение задач повышенной сложности	1ч
7	Иррациональные уравнения и неравенства	1ч
8-9	Уравнения и неравенства с модулем	2ч
10-11	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2ч
12-13	Решение задач с процентами	2ч

14	Решение задач на объемы	1ч
15-16	Решение планиметрических задач	2ч
17-18	Решение задач на построение сечений	2ч
19-20	Решение задач на нахождение площадей тел вращения	2ч
21-22	Нестандартные задачи. Задачи с параметром	2ч
23-24	Показательные уравнения и неравенства	2ч
25-26	Логарифмические уравнения и неравенства	2ч
27-28	Комбинированные уравнения и неравенства	2ч
29-30	Комбинированные системы уравнений и неравенств	2ч
31-32	Применение математических методов для решения практических задач	2ч
33-34	Стереометрические комбинированные задачи	2ч
	Итого:	34 ч

Тематическое планирование 11 класс

№ урока	Название темы	Количество часов
1	Что надо знать о процентах.	1
2	Вычисление процентов по количеству, количества по процентам	1
3-5	Нахождение процентов с помощью уравнений и неравенств	3
6-7	Задачи на проценты, решаемые с помощью систем уравнений и неравенств	2
8	Резерв	1
9-11	Задачи на процентный прирост	3
12-14	Вычисление «сложных процентов»	3
15	Прикладные задачи. Распродажа. Тарифы. Штрафы	1
16	Резерв	1
17-19	Банковские операции	3
20-21	Голосование	2
22-23	Закон сохранения массы «сухого вещества»	2
24	Задачи на смеси сплавы, концентрацию и процентное содержание	1
25-26	Резерв	2
27-28	Задачи на смеси сплавы, концентрацию и процентное содержание	2
29-31	Задачи на простые и сложные проценты ,решаемые через арифметическую и геометрическую прогрессии	3
32	Деловая игра «Проценты в мире профессий».	1
33	Резерв	1
	Итого 33 часа	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359844088164368361733453392022738764111019630961

Владелец Писклова Ирина Анатольевна

Действителен с 25.12.2023 по 24.12.2024