

Пояснительная записка

Описание места учебного предмета

На изучение курса в 11 классе отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Программа курса «Математические задачи» предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Личностными результатами изучения курса «Математические задачи» в 11 классах является формирование следующих умений:

- ✓ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- ✓ воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Предметными результатами изучения курса «Математические задачи» в 11 классах является формирование следующих умений:

- ✓ работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- ✓ владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- ✓ владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач
- ✓ свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;
- ✓ владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- ✓ решать уравнения в целых числах;
- ✓ изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;
- ✓ свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений
- ✓ оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- ✓ владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;
- ✓ иметь представление об основах теории вероятностей;

Метапредметными результатами изучения курса в 11 классах являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ вносить коррективы и дополнения в составленные планы;
- ✓ вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- ✓ выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- ✓ осознавать качество и уровень усвоения;
- ✓ оценивать достигнутый результат;
- ✓ определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- ✓ составлять план и последовательность действий;
- ✓ ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;
- ✓ принимать познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь - процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи;
- ✓ самостоятельно формировать познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Познавательные УУД:

- ✓ уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- ✓ создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста;
- ✓ выделять количественные характеристики объектов, заданных словами;

- ✓ выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
- ✓ уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
- ✓ анализировать условия и требования задачи;
- ✓ выбирать знаково-символические средства для построения модели;
- ✓ выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
- ✓ выражать структуру задачи разными средствами;
- ✓ выполнять операции со знаками и символами;
- ✓ выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи;
- ✓ осуществлять поиск и выделение необходимой информации.

Коммуникативные УУД:

- ✓ общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информации;
- ✓ уметь слушать и слышать друг друга;
- ✓ с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- ✓ вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ✓ понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
- ✓ проявлять готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- ✓ учиться устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- ✓ учиться аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом;
- ✓ учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- ✓ планировать общие способы работы;
- ✓ уметь (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- ✓ уметь (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию;
- ✓ работать в группе.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Тригонометрические уравнения	9
2	Задачи на вероятность	7

3	Задачи на вклады и кредиты	16
4	Задачи с параметрами	12
5	Задачи по теории чисел	11
6	Повторение	13
	Итого:	68

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока
1	Повторение тригонометрии. Тригонометрические формулы.
2	Повторение тригонометрии. Тригонометрические формулы.
3	Простейшие тригонометрические уравнения.
4	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой переменной.
5	Однородные уравнения.
6	Применение основных тригонометрических формул к решению уравнений.
7	Отбор корней в тригонометрических уравнениях.
8	Отбор корней в тригонометрических уравнениях.
9	Контрольная работа "Тригонометрические уравнения"
10	Классическое определение вероятности
11	Классическое определение вероятности
12	Классическое определение вероятности
13	Теоремы о вероятностях событий
14	Теоремы о вероятностях событий
15	Теоремы о вероятностях событий
16	Контрольная работа по теме «Задачи на вероятность»
17	Подготовка к решению экономической задачи. Понятие процента.
18	Подготовка к решению экономической задачи. Поиск минимального/ максимального значения.
19	Задачи на вклады.
20	Задачи на вклады.
21	Задачи на вклады.
22	Математическая модель: кредиты, известна сумма выплат
23	Математическая модель: кредиты, известна сумма выплат
24	Математическая модель: кредиты, известна сумма долга до начисления процентов
25	Математическая модель: кредиты, известна сумма долга до начисления процентов
26	Сложные задачи на кредиты
27	Сложные задачи на кредиты
28	Сложные задачи на кредиты и вклады
29	Сложные задачи на кредиты и вклады

30	Контрольная работа по теме «Задачи на вклады и кредиты»
31	Решение задач ЕГЭ
32	Решение задач ЕГЭ.
33	Задачи с параметрами. Комбинация «кривых»
34	Задачи с параметрами. Комбинация «кривых»
35	Задачи с параметрами. Координаты (х, а)
36	Задачи с параметрами. Координаты (х, а)
37	Задачи с параметрами. Координаты (х, а)
38	Задачи с параметрами. Симметрия в решениях
39	Задачи с параметрами. Симметрия в решениях
40	Решение задач ЕГЭ.
41	Задачи с параметрами. Расположение корней квадратного трехчлена
42	Задачи с параметрами. Расположение корней квадратного трехчлена
43	Задачи с параметрами. Использование симметрий, оценок, монотонности
44	Задачи с параметрами. Использование симметрий, оценок, монотонности
45	Числа и их свойства
46	Числа и их свойства
47	Числа и их свойства
48	Числа и их свойства
49	Числовые наборы на карточках и досках
50	Числовые наборы на карточках и досках
51	Последовательности и прогрессии
52	Последовательности и прогрессии
53	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки
54	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки
55	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки
56	Повторение. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях.
57	Повторение. Специальные методы решения тригонометрических уравнений.
58	Повторение. Специальные методы решения тригонометрических уравнений.
59	Повторение. Тригонометрические неравенства.
60	Повторение. Тригонометрические неравенства. Замена переменной.
61	Повторение. Тригонометрические неравенства. Замена переменной.
62	Повторение. Логарифмические неравенства.
63	Повторение. Логарифмические неравенства с переменной в основании логарифма.

64	Повторение. Метод рационализации.
65	Повторение. Метод рационализации.
66	Решение задач ЕГЭ.
67	Решение задач ЕГЭ.
68	Обобщающее занятие.

Перечень средств обучения

Печатные пособия:

- Рабочие программы по курсу алгебра и начала математического анализа в 10-11 классах , составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009 ; по курсу геометрии в 10-11 классах ,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2011
- Учебник по алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах , автор А.Г.Мордкович, 2018
- Учебник по геометрии в 10-11 классах, авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев – М: «Просвещение», 2018
- Учебные пособия: дидактические материалы, поурочные разработки
- Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).

- Методические пособия для учителя.
- КИМ 11 класс.

Технические средства обучения:

- Колонки
- Проектор
- Экспозиционный экран
- Компьютер
- Принтер

Учебно-практическое оборудование:

- Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
- Объемные модели геометрических фигур.

Формы и средства контроля

Формы организации учебного процесса: Занятия организуются в форме уроков. Это уроки: лекция, практикумы. В ходе изучения проводятся краткие теоретические опросы по знанию формул и основных понятий. используется принцип непрерывного повторения, что улучшает процесс запоминания и развивает потребность в творчестве

Формы контроля: Контроль уровня усвоения материала осуществляется в результате выполнения зачетов.

Литература:

- Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации
- Математика. ЕГЭ-2021.
- Тесты, взятые с сайта ФИПИ по подготовке к ЕГЭ-2021 г.
- Учебник по алгебре и началам математического анализа, 11 класс, А.Г.Мордкович
- Учебник по геометрии в 10-11 классах, авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев – М: «Просвещение», 2011
- Учебные пособия: дидактические материалы, поурочные разработки
- Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 290930343710282493392205396682444359568355846799

Владелец Пилипушка Сергей Владимирович

Действителен с 08.09.2023 по 07.09.2024