**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа-Югры**

**Департамент образования города Сургута**

**‌‌**​**МБОУ гимназия имени Ф. К. Салманова**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  руководителем ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Бочкарева Ольга Александровна  Протокол №6  от «7» июня 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руденко Анна Викторовна  Приказ №ГС-13-506/3  от «25» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  директором  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Кучина Светлана Анатольевна  Приказ № ГС-13-506/3  от «25» августа 2023г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса Алгебра. Модуль «Решение задач»**

для обучающихся 10-х классов

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Бочкарева Ольга Александровна,

учитель математики

​**город Сургут‌** **2023‌**​

Рабочая программа элективного курса по математике Алгебра. Модуль «Решение задач» для 10 класса составлена с учетом требований следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р;
3. приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

**Результаты освоения.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность и креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач;
6. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
7. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и . роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
15. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
16. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Содержание с указанием форм организации и видов деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов учебной деятельности ученика** |
| **Проценты. Доли. Соотношения.**  Процент от числа. Установление взаимно однозначного соответствия между процентами и коэффициентами. Базовая единица (величина). Простые проценты. Сложные проценты. Основная теорема арифметики. Особенности моделирования экономических процессов. Нахождение процента от числа, числа по его проценту, нахождение величины и изменение величины в процентах. | 1. иметь представление о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений; 2. 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения; 3. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о экономической задачи, владение символьным языком алгебры, знание особенностей моделирования экономических процессов; 4. уметь выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; 5. уметь пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; 6. уметь реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием; применять графические представления для решения и исследования задач с экономическим содержанием; 7. владеть типологией задач с экономическим содержанием, основные способы их решения, использовать функционально - графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей; 8. уметь применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов. |
| **Банковские вклады.**   Сложный процент. Вклад. Формула сложного процента для вклада. Расчет сложных процентов. Капитализация процентов. Номинальные и эффективные процентные ставки. Формула расчёта суммы вклада, размещённого с учетом ежегодной и ежемесячной капитализации процентов. Одновременное применение простых и сложных процентов. |
| **Банковские кредиты.** Финансовая сделка - кредит. Годовая процентная ставка по кредиту. Сложный процент. Дифференцированная (регрессивная) схема. Вычисление суммарного объема кредитов. Расчет за банковский кредит. Аннуитентная схема. Другие схемы. |
| **Задачи на оптимальный выбор.**  Производственные и бытовые задачи. Составление уравнений и неравенств в соответствии с условием задачи. Применение свойств делимости чисел. Использование свойств функций. Применение производной или специальных методов для отыскания экстремальных (минимальных или максимальных) значений некоторой функции при решении различных экономических задач. |
| **Решение экономических задач** |

**Формы организации**

Индивидуальная

Групповая

Фронтальная

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КЛУБ. ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ»**

**НА 2023 – 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Используемые ресурсы** | **Дата изучения** |
|  | Простейшие экономические задачи. | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Проценты, доли и соотношения. | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Банковские вклады. Ставка по вкладу с учётом капитализации процентов | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Банковские вклады. Ставка по вкладу с учётом капитализации процентов | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Решение задач по теме "Вклады" | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Решение задач по теме "Вклады" | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Решение задач по теме "Вклады" | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Банковские кредиты (аннуитетные платежи) | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Банковские кредиты (дифференцированные платежи). | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Банковские кредиты (Остаток долга по заданной таблице). | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление срока кредитования | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление срока кредитования | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление суммы кредитования | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление суммы кредитования | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление разовых траншей | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление разовых траншей | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление процента кредитования | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на вычисление процента кредитования | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Использование свойств функций | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Применение специальных методов | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Производительность | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Окупаемость | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Промышленное производство | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Промышленное производство" | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Сельскохозяйственное производство | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Сельскохозяйственное производство | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Распределение площади номеров гостиницы " | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи на оптимальный выбор. Распределение площади номеров гостиницы | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Текстовые задачи на товарноденежные отношения (на оплату товаров и услуг) | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Текстовые задачи на товарноденежные отношения (на оплату товаров и услуг) | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи о кредитовании и банковских процентах | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи о кредитовании и банковских процентах | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Задачи оптимизации производства товаров или услуг (минимизация расходов или максимизация прибыли) | Учебные пособия из списка литературы |  |
|  | Итоговое занятие | Учебные пособия из списка литературы |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Математика. ЕГЭ Социально-экономические задачи : учебно-методическое пособие/ А.А. Прокофьев, А.Г. Корянов. –Ростов на Дону: Легион, 2019—160с.
2. https://alexlarin.net
3. https://math-ege.sdamgia.ru/
4. https://fipi.ru
5. https://yandex.ru/tutor/subject/?subject\_id=2
6. https://4ege.ru/matematika/
7. Математика. ЕГЭ. Задачи с математическим содержанием: учебно-методическое пособие / под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. -- Ростов-на-Дону: Легион, 2017.-- 112с.
8. ЕГЭ 2019. 100 баллов. Математика. Профильный уровень. Экономические задачи/ Ю.В. Садовничий. -- М.: Издательство "Экзамен", 2019. -- 94с.
9. ЕГЭ 2020. Математика. Задачи с экономическим содержанием/ Под ред. И.В, Ященко. -- М.: МЦНМО", 2020. -- 208с.
10. Экономические задачи ЕГЭ/ С.И. Колесникова. -- М.: ООО "Азбука-2000", 2019. -- 32с.
11. Шихова Н.А. Задачи с экономическим содержанием/ М.: М.: ИЛЕКСА, 2018. -- 97с.
12. Математика. Трудные задания ЕГЭ. Задачи с экономическим содержанием: уч. пособие для обеобразоват. организация: профильный уровень / А.В. Шевкин. -- М.: Просвещение, 2020.-- 80с.
13. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2021. Профильный уровень. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2021года: учебно-методическое пособие / под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. -- Ростов-на-Дону: Легион, 2020..-- 400с
14. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2022. Профильный уровень. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2022года: учебно-методическое пособие / под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. -- Ростов-на-Дону: Легион, 2021..-- 336с.

**Лист корректировки рабочей программы \_\_ класса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Название темы | Дата проведения по плану | Причина  корректировки | Корректирующие  мероприятия | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |