

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Эффективные методы решения задач»
для 10-11 классов

<p style="text-align: center;">Содержание тематических линий учебного предмета</p>	<p>Предлагаемый курс направлен на углубление и развитие приобретенных программных знаний. Содержание курса реализуется на принципах системности и последовательности</p> <p style="text-align: center;"><i>ПРОЦЕНТЫ. ДОЛИ. СОТНОШЕНИЯ.</i></p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;"><i>ВКЛАДЫ.</i></p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;"><i>КРЕДИТЫ.</i></p> <p>Финансовая сделка - кредит. Годовая процентная ставка по кредиту. Сложный процент. Дифференцированная (регрессивная) схема. Вычисление суммарного объема кредитов. Расчет за банковский</p>
---	---

	<p>кредит. Аннуитентная схема. Другие схемы.</p> <p style="text-align: center;">НЕПРЕРЫВНЫЕ МОДЕЛИ.</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">ПОВТОРЕНИЕ.</p> <p>Решение задач на применение различных схем.</p>
<p>Планируемые предметные и метапредметные результаты освоения элективного курса</p>	<p style="text-align: center;"><i>В результате изучения курса обучающийся должен знать/понимать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понятия о простых и сложных процентах, дифференцированных и аннуитетных платежах, о целевых функциях; • формулу сложных процентов; • формулы для вычисления n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессий для решения задач на вклады; • формулы для вычисления суммы выплаты и долга при погашении кредитов; • правила и формулы дифференцирования и интегрирования; • алгоритм отыскания наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции на промежутке; • знать этапы математического моделирования в процессе решения задач, особенности моделирования экономических процессов; • знать типологию задач с экономическим содержанием; • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций, связанных с некоторыми экономическими задачами.

В результате изучения курса обучающийся должен уметь

- анализировать информацию экономического содержания, представленную в виде графиков и диаграмм;
- решать задачи на вклады, кредиты с применением формул простых и сложных процентов;
- решать задачи на оптимизацию, производственного и бытового характера с применением аппарата математического анализа и без него (через исследование функций без производной);
- уметь реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием.

К метапредметным результатам освоения элективного курса относятся регулятивные, познавательные и коммуникативные.

Регулятивные:

- ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения;
- 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;

Познавательные:

- обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;
- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы;

	<ul style="list-style-type: none"> • докладывать устно и письменно о результатах своего исследования; • уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, Интернет; • самостоятельно и осмысленно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; • ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое. <p style="text-align: center;"><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть способами взаимодействия с окружающими людьми; выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог; • уметь 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; • уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью.
<p>Формы организации учебных занятий, основные виды учебной деятельности</p>	<p>В ходе организации учебной деятельности учащихся будут использоваться следующие формы занятий:</p> <p>Просмотр видеолекций ведущих специалистов</p> <p>Практикум</p> <p>Поиск информации в сети Интернет</p>

	<p>Контроль</p> <p>Решение практических задач</p> <p><i>В зависимости от ситуации, подготовленности и заявленных потребностей класса учитель может использовать другие формы организации учебных занятий, основные виды учебной деятельности.</i></p>
--	--

Тематическое планирование

№	Раздел предмета	Количество уроков
1	Проценты. Доли. Соотношения.	2
2	Вклады.	6
3	Кредиты.	11
4	Непрерывные модели.	10
5	Итоговое повторение.	5
Всего по учебному плану		34

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока
1	Простейшие экономические задачи.
2	Проценты, доли и соотношения.
3	Вклады. Ставка по вкладу с учётом капитализации процентов
4	Вклады. Ставка по вкладу с учётом капитализации процентов
5	Решение задач по теме "Вклады"
6	Решение задач по теме "Вклады"
7	Решение задач по теме "Вклады"
8	Решение задач по теме "Вклады"
9	Кредиты
10	Задачи на дифференцированный платеж
11	Задачи на дифференцированный платеж
12	Задачи на кредит с аннуитетным платежом
13	Задачи на кредит с аннуитетным платежом
14	Другие схемы
15	Другие схемы
16	Решение задач по теме "Кредиты"
17	Решение задач по теме "Кредиты"
18	Решение задач по теме "Кредиты"
19	Решение задач по теме "Кредиты"
20	Непрерывные модели. Использование свойств функций
21	Задачи на оптимальный выбор
22	Задачи на оптимальный выбор
23	Задачи на оптимальный выбор
24	Задачи на оптимальный выбор
25	Непрерывные модели. Применение специальных методов

26	Решение задач на непрерывные модели
27	Решение задач на непрерывные модели
28	Решение задач на непрерывные модели
29	Решение задач на непрерывные модели
30	Итоговое повторение. Решение задач
31	Итоговое повторение. Решение задач
32	Итоговое повторение. Решение задач
33	Итоговое повторение. Решение задач
34	Итоговое повторение. Решение задач