

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Аккиреевская средняя общеобразовательная школа» Черемшанского муниципального района Республики Татарстан

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО учителей математики, естественнонаучных предметов, ИЗО, технологии, физкультуры и ОБЗР. _____ Захарова Г.А. Протокол № 1 от « 27 » августа 2024 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____ Маланчева О.Н... « 27 » августа 2024г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Аккиреевская СОШ»: _____ Калмыкова Л.А. Приказ №112 от « 29 » августа 2024 г.</p>
--	--	---

Рабочая программа
учебного курса «Банковские задачи»
по математике для 11 класса
Составитель программы: учитель математики 1 квалификационной категории
МБОУ «Аккиреевская средняя общеобразовательная школа»
Романовская Валентина Игнатьевна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБОУ «Аккиреевская средняя
общеобразовательная школа»
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Введение новой формы итоговой аттестации за курс средней школы – Единого Государственного Экзамена и широкое использование приёмными комиссиями ВУЗов экономических задач в своих экзаменационных материалах ставит перед школой новую задачу – готовить учащихся к решению упражнений данного вида.

Изучение этой темы, ставя перед учениками новые проблемы, стимулирует развитие их математической культуры и навыков аналитического мышления, хорошей техники исследования.

Вместе с тем, в школьном курсе математики эта тема практически не представлена. Восполнить этот пробел возможно за счёт изучения данного курса.

Особенность этого курса состоит в том, что в процессе занятий учащиеся повторяют ранее изученное, повышают уровень логической подготовки, по-новому видят, анализируют линейные и квадратные многочлены. Его программа рассчитана на учащихся 10 класса. По мере изучения программного материала усложняются и рассматриваемые в данном курсе вопросы.

Данная программа построена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по математике. Курс рассчитан на 34 часа лекционно-практических занятий

Многие математические задачи сводятся к составлению сложных математических конструкций. Обучение учащихся некоторым приемам при выводе формул, а также использование таких формул позволяет избежать громоздкости таких решений. Данный курс помимо теоретических сведений, необходимых для решения банковских задач, содержит интересные и красивые задачи, освещает намеченные, но совершенно не рассматриваемые методы, способы в школьном курсе математики. Подобные задачи встречаются в 15 задаче ЕГЭ. Предлагаемые задачи различные по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до заданий повышенной сложности. Разнообразный дидактический материал даёт возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

Цели курса:

- восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса, придающие ему необходимую целостность;
- показать некоторые нестандартные приемы решения;

- формировать качество мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в ходе решения тригонометрических уравнений.

Задачи курса:

- научить учащихся решать банковские задачи различного уровня сложности;

- приобрести приёмы, способы решения;

- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Форма обучения:

Индивидуальная, парная, фронтальная, групповая.

Методы обучения:

Репродуктивные, поисковый, исследовательский.

Формы контроля:

Проверочные работы, контрольная работа.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны:

знать:

- понятие процента
- что значит решить банковские задачи;
- основные способы решения различных уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств (линейных и квадратных);
- алгоритмы решений задач с процентами;
- зависимость количества решений неравенств, уравнений и их систем от значений параметра свойства решений уравнений, неравенств и их систем;
- свойства функций в задачах с параметрами.

уметь:

- определять вид уравнения (неравенства) банковской задачи;
- выполнять равносильные преобразования;
- применять аналитический или функционально-графический способы для решения задач;
- осуществлять выбор метода решения задачи и обосновывать его;
- использовать в решении задач с параметром свойства основных функций;

- выбирать и записывать ответ;
- решать линейные, квадратные уравнения и неравенства; несложные иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства с одним параметром при всех значениях параметра, задачи с сложными процентами.

владеть:

- анализом и самоконтролем;
- исследованием ситуаций, в которых результат принимает те или иные количественные или качественные формы.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов;
- усвоить основные приемы и методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений ;
- применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр;
- проводить полное обоснование при решении задач ;
- овладеть исследовательской деятельностью.

Календарно-тематическое планирование (34 часов)

Банковские задачи

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Дата		
			по плану	фактически	
1-2	Налоги. Простые проценты	Использование таблицы для записи начислений процентов	3.09-10.09		
3-4	Вклады, кредиты. Схема начисления процентов по вкладам и по кредитам		17.09-24.09		
5-6	Решение задач по вкладам, использование формулы сложных процентов	Формула сложных процентов, ее использование при составлении математических конструкций	1.10-8.10		
7-8	Решение задач по вкладам, использование формулы сложных процентов		15.10-22.10		
9-10	Решение задач по кредитам на методом оценивания		29.10-12.11		
11-12	Решение задач по кредитам на методом оценивания		19.11-26.11		
13-14	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (не более трех погашений)		3.12-10.12		
15-16	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (не более трех погашений)		17.12-24.12		
17-18	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (более трех погашений)		Составление уравнений второй и третьей степеней, решение таких уравнений	12.01-19.01	
19-20	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (более трех погашений)			26.01-6.02	

	погашений)			
21-22	Решение задач по кредитам на равномерное погашение долга	Вывод формулы нахождения остатка по кредиту после i -го погашения и ее применение	13.02-20.02	
23-24	Решение задач по кредитам на равномерное погашение долга		27.02-5.03	
25-26	Решение задач по кредитам на равномерное погашение долга	Теорема о дифференцированных платежах, использование формулы	12.03-19.03	
27-28	Решение задач на оптимальный выбор		2.04-9.04	
29-30	Решение задач на оптимальный выбор		16.04-23.04	
31-32	Решение задач на оптимальный выбор		30.04-7.05	
33-34	Зачётный урок		14.05-21.05	
		Составление целевой функции и ее исследование		

Литература.

1. Газета «Математика» (Приложение к газете «Первое сентября»)
2. Журнал «Математика в школе»
3. Журнал «Математика. Все для учителя!»
4. Различные издания Федерального института педагогических измерений для подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

5. Гуцин Д. Д. Встречи с финансовой математикой. Образовательный портал «РЕШУ ЕГЭ: математика»: <http://ege.sdamgia.ru>.

Рецензия
на программу учебного курса по математике
«Банковские задачи»
для учащихся 11 класса
МБОУ «Аккиреевская средняя общеобразовательная школа»
Черемшанского муниципального района РТ

Анализ содержания рецензируемой «Банковские задачи» позволяет утверждать, что программа актуальна, так как она содержит новые для учащихся знания, способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию школьников. Развертывание материала в программе структурировано таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается предыдущими темами. Степень обобщенности включенных в программу знаний соответствует поставленным в ней целям обучения, развитию абстрактного мышления учащихся, формированию системности знаний.

Материал программы распределен во времени с учетом его достаточности для качественного изучения учащимися и получения запланированных результатов.

В программе определены ожидаемые результаты обучения и методы проверки. Программа реалистична с точки зрения использования учебно-методических и материально-технических средств школы.

Таким образом, данная программа соответствует требованиям к составлению программ элективных курсов и может быть использована учителем математики.

Рецензент: _____