

Министерство образования и науки Пермского края
Управление образования администрации Гайнского муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергеевская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО на
педсовете протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР

Голикова И.В.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ «Сергеевская
СОШ»
№ 217 от «30» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ
НАПРАВЛЕНИЮ **«ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА»**

8 класс

Составитель: Самкова О.В.

2023-2024

Пояснительная записка.

Финансовая математика — это система практически необходимых расчетов во времени с учетом инфляции, валютных курсов, процента и прочих юридических и фактических условий выполнения договоров. В эпоху расцвета всевозможных финансовых инструментов не только бизнесмены и экономисты, но и просто образованные граждане должны иметь возможность в популярной форме познакомиться с азами техники сравнения выгод и потерь от коммерческих и финансовых операций.

Финансовая математика — раздел прикладной математики, имеющий дело с математическими задачами, связанными с финансовыми расчётами. В финансовой математике любой финансовый инструмент рассматривается с точки зрения генерируемого этим инструментом некоторого (возможностслучайного) денежного потока.

Основные направления: классическая финансовая математика или математика кредита (проведение процентных расчётов; вопросы, связанные с различными долговыми инструментами: векселями, депозитными сертификатами, облигациями; анализ потоков платежей, применяемый в банковском деле, кредитовании, инвестировании). Финансовая математика актуальна еще и потому, что дает ключик пониманию сути бизнеса.

Многие сферы прикладной экономики можно описать простыми математическими моделями. У этих моделей есть общее ядро, и оно изучается финансовой математикой.

Математические основы финансовой математики просты и опираются на обычный школьный курс элементарной математики.

Все, что нужно знать, чтобы освоить финансовую математику — это геометрическая прогрессия, степенная функция, процентные и в редких случаях логарифмические вычисления и решения систем уравнений. Финансовые вычисления не подразумевают владения бухгалтерским учетом. Опыт преподавания и школьникам, и студентам, и взрослым слушателям показывает, что у нас в России материя финансовой математики доступна всем.

Финансовая математика дает весь набор необходимого основного материала, и после некоторой тренировки вы сможете производить нужные вам в жизни финансовые вычисления. Знакомство с финансовой математикой должно вестись в контексте как экономической теории, так и в контексте бурно развивающейся практики. В ней вы найдете не только перечень технических приемов для сопоставления финансовых результатов, но и основы теории процента, дисконтирования, базовые экономические представления о цене земли и другой недвижимости, о ценах акций и облигаций.

Финансовая математика - область математики, посвященная экономическим расчетам. Методик финансовой математики очень много, наиболее часто, с ее помощью решается задача оценки временной стоимости денег, для различных схем инвестирования денежных средств.

Данный курс «Финансовая математика» рассчитан на 17 часов для работы с учащимися 8 классов.

Курс внеурочной деятельности «Финансовая математика» ставит перед собой основную цель – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Цель курса:

- сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчётов в реальной жизни;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;
- совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
- целенаправленное повторение ранее изученного материала;
- развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (экономика, физика, химия, информатики и др.)
- усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач
- осуществление функциональной подготовки школьников.

Задача курса

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решить основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- учить ребёнка соединять воображение с логикой;
 - подготовить учащихся к сознательному усвоению начал финансовой математики и приобретения начальных навыков финансовых и коммерческих расчетов.
- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическими алгебраическим.
- подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.

Функции курса внеурочной деятельности

-ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;

-компенсация недостатков обучения математике.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах на зачетных занятиях, ролевые игры, тренинги, внезанятий возможен метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный учебный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый предмет является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно- ассоциативное мышление, что, несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

Основная функция учителя в данном предмете состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Содержание курса внеурочной деятельности

Задачи на расчет простых и сложных процентов(7 часов). Здесь даются понятия процента, сложных и простых процентов. Одной из важнейших тем является задача расчета наращенных процентов по инвестированному капиталу. При любом типе экономики, где капитал имеет стоимость и инфляция положительна, рубль сегодня стоит больше рубля, который должен быть получен через год, два, три.

Именно для этого применяются варианты расчета процентов, которые идентифицируют денежные потоки во времени, определяя стоимость денег с учетом будущих периодов. Зная текущую стоимость будущих денежных потоков, мы можем нивелировать разницу во временном распределении денежных потоков.

- задачи на налоги(2 час). В данной части курса рассматривается понятие налога, решаются задачи на уплату налогов.

- Страхование. Инвестиции (4 час). Здесь раскрываются понятия ценных бумаг, страхования. Решаются задачи.

- рекламные задачи.(4 часов). Здесь рассматриваются закон Поттера и закон Паркинсона. Решаются рекламные задачи.

Предложенные задачи помогут выпускникам основной школы производить финансовые и коммерческие расчеты и будут полезны в дальнейшей жизни.

Учебный план

№ № п/п	Тема	Лекция	Семинар	Практика	Всего
1	Задачи на проценты	2 ч.		5ч.	7 ч.
2	Налоги	1ч.		1ч.	2ч.
3	Страхование . Инвестиции	1 ч.	1 ч.	2ч.	4 ч.
4	Рекламные задачи	1 ч.	1 ч.	2ч.	4 ч.
	Всего	5ч	2 ч.	10ч.	17 ч.

Календарно - тематическое планирование.

№	Тема занятия	Дата по плану	Дата фактически	Примечание
1	Финансовая математика. Чем она занимается?	12.01		
2	Проценты. Сложные и простые проценты.	19.01		
3	Проценты. Сложные и простые проценты.	26		
4	Кредиторы и дебиторы.	2.02		
5	Годовая ставка процента.	9.02		
6	Задачи на простые и сложные проценты.	16.02		
7	Задачи на простые и сложные проценты.	1.03		
8	Страхование. Функции страхования. Страховая премия.	15.03		
9	Страхование. Функции страхования. Страховая премия.	22.03		
10	Инвестиции. Ценные бумаги. Акции. Расчет доходности акции. Расчет дивидендов.	5.04		
11	Ценные бумаги. Облигации. Виды облигаций.	12.4		
12	Налоги. Федеральные и региональные налоги. Налоговый вычет.	19.04		
13	Налоговый возврат. Налог на имущество граждан.	26.04		
14	Рекламные задачи.	3.05		
15	Рекламные задачи.	10.05		
16	Игра «Финансовая Грамотность»	17.05		
17	Представление проектов. Итоговый контроль знаний.	24.05		

Планируемые результаты

учащийся будет **знать/понимать**:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
 - как используются математические формулы, понятия финансовой математики; примеры их применения для решения математических и практических задач;
 - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости применения моделирования;
- значение математики как науки;
 - значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

уметь:

решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть)

иметь опыт (в терминах компетентностей):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Литература для учителя.

1. Никольский С.Н., Потапов М.К., Решетников Н.Н. Алгебра в 7 классе: методические материалы. –Просвещение.
2. Задачи на проценты как проблемы словоупотребления // Математика в школе.3.Башарин Г.П. Начала финансовой математики. - М
- 4.Вигдорчик Е, Нежданова Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. 5.Дорофеев Г.В., Седова Е.А. Процентные вычисления.// Методическое пособие.
6. Симонов А.С. Проценты и банковские расчёты // Математика в школе.
7. Малыхин В. И. Финансовая математика: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. —237 с.
8. Галицкий и М.Л. др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся.Москва: Просвещение, 2010

Литература для учащихся.

1. Виленкин Н.Л. За страницами учебника математики. – М: Просвещение.
2. Денищева Л.О., Бойченко Е.М., Глазков Ю.А. и др. Готовимся к единому государственному экзамену.
3. Цыпкин А.Г., Пинский А.И. Справочное пособие по математике для средней школы/под редакцией В.Л. Благодатских. – М:Наука.
4. Шевкин А.В. Текстовые задачи. – М: Просвещение.
5. Соболев Б.В., Виноградова И.Ю., Рашидова Е.В.. Пособие для подготовки к единому государственному экзамену и централизованному тестированию по математике. – 3-е изд. –Ростов – на – Дону: Феникс.
6. Большой справочник «Математика» для школьников и поступающих в ВУЗы. Д.И. Аверьянов и др. Москва: Дрофа, 1999.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190559

Владелец Самкова Ольга Вениаминовна

Действителен с 19.10.2023 по 18.10.2024