

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Архангельской области

Управление образования Администрации Северодвинска

МАОУ "ЛГ №27"

УТВЕРЖДЕНО

в составе ООП СОО

**приказом директора № 135
от «18» 08 2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3311732)

курса по выбору «Решение экономических задач»

для обучающихся 10 классов

Городской округ Архангельской области «Северодвинск» 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Россия интегрируется в мировую экономическую систему, и поэтому жизнь требует изучения основных законов экономики уже в школе. Развитие информационного общества, научно-технические преобразования, рыночные отношения требуют от каждого человека высокого уровня профессиональных и деловых качеств, предприимчивости, способности ориентироваться в сложных ситуациях, быстро и безошибочно принимать решения. Экономическая образованность и экономическое мышление формируются не только при изучении курса экономики, но и на основе всего комплекса предметов, изучаемых в школе. Математике отводится особая роль. Многие экономические проблемы поддаются анализу с помощью математического аппарата.

Рабочая программа учебного курса по выбору «Решение экономических задач» для обучающихся 10 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

Данный курс дает возможность дополнить экономическим содержанием программу курса математики. Программа элективного курса в сочетании с программой курса математики способствует углубленному изучению и самой математики, и тех экономических приложений, которые в ней рассматриваются.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Курс по выбору «Решение экономических задач» обеспечивает инструментальную базу для изучения экономики, формирует логическое и абстрактное мышление учащихся. В рамках данного курса учащиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

Курс закладывает основу для понимания основных тенденций экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых и компьютерных технологиях, уверенно использовать их в повседневной жизни. Овладение абстрактными и логически строгими математическими конструкциями развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность утверждения, использовать обобщение и конкретизацию,

абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление. В ходе изучения курса учащиеся получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций и интерпретации полученных решений.

Курс обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей самостоятельности, аккуратности, продолжительной концентрации внимания и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения курсу лежит деятельностный принцип обучения.

В курсе присутствуют основы математического моделирования, которые призваны сформировать навыки построения моделей реальных ситуаций, исследования этих моделей с помощью аппарата алгебры и математического анализа и интерпретации полученных результатов. Весь материал курса широко используется для решения прикладных задач. При решении реальных практических задач учащиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему.

Таким образом, целью курса является интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для экономической деятельности, необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни; изучение взаимодействия математики и экономики с целью привития устойчивого интереса к ним, усвоения, углубления и расширения знаний, учащихся по данным учебным дисциплинам; профориентация.

Задачи курса:

- познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;
- научить учащихся применять математический аппарат при решении экономических задач;
- вооружить конкретными экономическими знаниями для применения в практической деятельности, для выбора будущей профессии и продолжения образования;
- привить навыки работы в группах, быть их лидером, выступать, вести переговоры, отстаивать свои интересы.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса отводится по 1 часу в неделю в 10 классе технологического и естественно-научного профиля.

Программа курса рассчитана на 1 год (10 класс), т.е. 34 часа. Учебное занятие курса проводится один раз в неделю.

Курс имеет практическую направленность, формы занятий разнообразны: семинары, практикумы, деловые игры, защита рефератов, презентация проектов и др. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу, соответствующий возрасту учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Проценты

Простые проценты и арифметическая прогрессия. Банк – финансовый посредник между вкладчиками и заемщиками. Вклады. Кредиты. Простые проценты. Годовая процентная ставка. Формула простых процентов.

Начисление простых процентов за часть года. Процентная ставка за месяц и день. Деловая игра «Мой счет в банке под простые проценты».

Коэффициент наращивания простых процентов. Расчет величины вклада под простые проценты через несколько лет.

Ежегодное начисление сложных процентов. Основные характеристики: начальный вклад, годовая ставка, срок хранения, окончательная величина вклада. Изменение количества денег на счете вкладчика в зависимости от числа лет, которые вклад находился в банке.

Многokратное начисление процентов. Как изменяется счет вкладчика, если проценты начисляются несколько раз в течение года. Если банк выплачивает 100 % годовых. Сложные проценты и годовые ставки банков. Формулы для расчета сложных процентов. Общий и частные случаи начисления процентов банком. Многokратное начисление сложных процентов в течение нескольких лет. Вычисление по формуле сложных процентов.

Начисление процентов при нецелом промежутке времени. Изменяющиеся процентные ставки. Два способа начисления процентов при нецелом промежутке времени. Период удвоения. Изменяющиеся процентные ставки. Применение банком "плавающих" ставок процентов. Деловая игра «Мой банк». Решение задач, связанных с начислением простых и сложных процентов

Банковские вклады

Понятие банковских вкладов. Задачи на сравнение прибыли в банковских вкладах. Решение экономических задач. Задачи о вкладах. Деловая игра «Мой банк. Вклады».

Кредиты.

Понятие о банковском кредите. Дифференцированная схема кредита. Аннуитентная схема кредита. Решение задач на кредиты с известным начальным капиталом. Решение задач на нахождение процентной ставки банка. Решение задач с нахождением срока кредита. Решение задач на нахождение ежегодной выплаты. Нахождение кредита, если известна выплата банку за первую половину указанного срока кредита. Нахождение кредита, если известна выплата банку за вторую половину указанного срока кредита. Решение экономических задач. Задачи о кредитах.

Стоимость платежей

Понятие о дисконтировании. Понятие о дисконтировании. Основная проблема, связанная с дисконтированием. Некоторые частные случаи этой задачи. Решение обратной задачи. Дисконтирующий (дисконтный) множитель. Процент, по которому вычисляется дисконтирующий множитель.

Современная стоимость потока платежей. Современная стоимость платежа. Общий случай (платежи в конце года). Как рассчитать максимально целесообразную сумму платежей. Примеры и задачи. Определение сегодняшней стоимости потока платежей.

Бессрочная рента и сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Определение ренты. Бессрочная рента в экономике – в математике говорят о бесконечном потоке платежей. Геометрическая прогрессия. Сегодняшняя стоимость бессрочной ренты. Задача о "проедании" вклада.

Расчеты заемщика с банком

Банки и деловая активность предприятий. Различные способы расчета банка со своими вкладчиками. Кредиты (ссуды, займы), выдаваемые заемщику банком на определенный срок. Различные способы расчета заемщика с банком за взятые у банка кредиты.

Равномерные выплаты заемщика банку. Величина кредита, выданного банком заемщику. Годовая ставка банка. Срок кредита. Промежуток между выплатами. Равномерные выплаты заемщика банку. Определение величины равных платежей и дохода банка.

Консолидированные платежи. Объединение, замена нескольких платежей одним платежом. Консолидированные платежи. Уравнение эквивалентности процентных ставок при дисконтировании и применение его при решении задач.

Практикум по решению задач. Сюжетные задачи.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике. Защита проектов. Итоговое тестирование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение курса «Решение экономических задач» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, ценностным отношением к достижениям российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственное воспитание:

сформированностью нравственного сознания, этического поведения, осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений;

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Ценности научного познания:

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы курса «Решение экономических задач» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах;

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение курса по выбору «Решение экономических задач» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Оперировать понятиями: товар, деньги, прибыль, финансы, производительность труда, рентабельность, налоги, инфляция, индексация и т.д., проценты.

Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами.

Выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств.

Применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Объяснять, на основе какого математического аппарата основано содержание конкретной экономической задачи или ситуации;

Извлекать информацию из таблиц и графиков, анализировать полученные данные;

Решать основные задачи на вычисление прибыли, себестоимости, рентабельности, величины налога, простых и сложных процентов и др.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Проценты	8		1	
2	Банковские вклады	7		2	
3	Кредиты	9		1	
4	Стоимость платежей	3		1	
5	Расчеты заемщика с банком	3		1	
6	Решение сюжетных задач. Защита проекта	4	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Проценты	8				
	Простые проценты и арифметическая прогрессия. Понятие процента. Основные задачи на проценты.	1				
	Начисление простых процентов за часть года. Формулы и схемы «простого процентного роста», «сложного процентного роста»	1				
	Ежегодное начисление сложных процентов. Решение задач на капитализацию простых процентов.	1				
	Множественное начисление процентов в течение одного года.	1				
	Множественное начисление процентов в течение нескольких лет.	1				
	Начисление процентов при нецелом промежутке времени	1				
	Выбор банком годовой процентной ставки.	1				

	Некоторые литературные и исторические сюжеты	1		1		
	Банковские вклады	7				
	Понятие банковских вкладов.	1				
	Задачи на сравнение прибыли в банковских вкладах	1		1		
	Решение экономических задач. Задачи о вкладах	1				
	Решение экономических задач. Задачи о вкладах	1				
	Решение экономических задач. Задачи о вкладах	1				
	Решение экономических задач. Задачи о вкладах	1				
	Деловая игра «Мой банк. Вклады».	1		1		
	Кредиты	9				
	Понятие о банковском кредите	1				
	Дифференцированная схема Кредита. Аннуитентная схема кредита	1				
	Решение задач на кредиты с известным начальным капиталом.	1				
	Решение задач на нахождение процентной ставки банка.	1				
	Решение задач с нахождением срока кредита.	1				
	Решение задач на нахождение	1				

	ежегодной выплаты.					
	Нахождение кредита, если известна выплата банку за первую половину указанного срока кредита.	1				
	Нахождение кредита, если известна выплата банку за вторую половину указанного срока кредита.	1				
	Решение экономических задач. Задачи о кредитах.	1		1		
	Стоимость платежей	3				
	Понятие о дисконтировании. Современная стоимость потока платежей.	1				
	Бессрочная рента и сумма бесконечной геометрической прогрессии	1				
	Задача о «проедании» вклада.	1		1		
	Расчеты заемщика с банком	3				
	Банки и деловая активность предприятий	1				
	Равномерные выплаты заемщика банку.	1				
	Консолидированные платежи	1		1		
	Решение сюжетных задач. Защита проекта	3				

	Решение экономических задач. Защита проектов	1				
	Решение экономических задач. Защита проектов	1				
	Итоговое тестирование	1				
	Анализ теста. Решение экономических задач	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	6		