

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Пензы»
имени Виталия Ивановича Лебедева

«РАССМОТРЕНО»

Методическое
объединение учителей
математики, информатики

И.В. Лемина

Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по УВР

Е.Н. Февралова

Приказ №142-оп
от «29» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор "МБОУ СОШ
№7 г. Пензы" имени
В.И. Лебедева



Л.Н. Колпашникова

Приказ № 142-оп
от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Решение экономических задач»

для обучающихся 10-11 классов

Пенза 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7 Г.
ПЕНЗЫ" ИМЕНИ ВИТАЛИЯ ИВАНОВИЧА ЛЕБЕДЕВА**, Колпашникова
Людмила Николаевна, Директор

30.10.23 16:42 (MSK)

Сертификат A5EFC11B28F0D82DFD6DCBBF692BCC48

Пояснительная записка

Цель экономического образования – усвоение школьниками той части основ социального опыта человечества, которая связана с экономической и организационной деятельностью человека в современных условиях. Чтобы освоить экономическое мышление, человек должен знать экономическую науку, которая сполна отражает новые процессы и явления в жизни общества. Кроме того, у него должны выработаться потребности, желания, убеждения в применении полученных знаний в практической деятельности.

Использование задач по экономике для проверки знаний учащихся имеет ряд преимуществ по сравнению с другими возможными формами контроля – такими, например, как тестовые задания, эссе, рефераты, устная экзаменационная проверка. Задачи, как никакая другая форма проверки знаний, позволяют учащимся применить свои знания к анализу конкретных событий реальной экономической действительности. При этом темой для задачи может стать любая ситуация, рассмотрение и анализ которой касаются сферы изучения микроэкономики, макроэкономики, международной экономики, прикладной экономики и др. областей экономических знаний.

В данном курсе осуществляется связь с такими школьными предметами, как математика и обществознание.

Цель: познакомить учащихся с типами и методами решения экономических задач, продемонстрировать применение математических знаний в практической жизни человечества, помочь определиться учащимся с выбором дальнейшего пути обучения.

Задачи:

Раскрыть взаимосвязь задач методов решения математики и экономики;

Познакомить с понятиями экономической теории;

Дать представление об идеях и методах решения экономических задач;

Обучить учащихся решению экономических задач, не требующих применения знаний выходящих за рамки школьной программы по математике.

Развитие интереса и положительной мотивации изучения математики.

На изучение курса «Решение экономических задач» отведено 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 часа в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 часа в неделю).

Содержание учебного курса

10 класс

1.Кривая производственных возможностей

Знакомство учащихся с понятием «кривая производственных возможностей», её сущностью и особенностями; научить их строить и анализировать КПВ и прогнозировать экономические ситуации, возникающие в результате использования различных комбинаций ресурсов.

2Спрос. Величина спроса

Различные способы решения экономических задач по данной теме с использованием следующих математических методов: решение уравнений; решение систем уравнений; построение графиков заданных функций.

3Предложение. Величина предложения

Различные способы решения экономических задач по данной теме с использованием следующих математических методов: решение уравнений; решение систем уравнений; построение графиков заданных функций.

4Рыночное равновесие. Взаимодействие спроса и предложения

Различные способы решения экономических задач по данной теме с использованием различных математических методов: решение уравнений; решение систем уравнений; построение графиков заданных функций. Учимся прогнозировать следующие экономические ситуации: перепроизводство (товарный излишек) и дефицит.

5.ВВП. ВВП

Знакомство с понятиями: «валовой внутренний продукт», «валовой национальный продукт», «национальный доход» и различными способами их вычисления.

6.Налоги. Виды налогов

Рассмотрение экономических задач по данной теме с использованием понятий: «налог», «ставка налога», видами налогов, их сущностью и особенностями налогообложения. Доказать важность и необходимость

существования налоговой системы государства. Анализ экономических задач по данной теме.

7.Банковская система

Анализ экономических задач по данной теме.

8.Кредит. Банковский процент

Рассмотрение экономических задач по данной теме с использованием простых и сложных процентов; проанализировать совместно с учащимися ситуации, предложенные учителем, о правомерности и разумности использования банковских кредитов, долгосрочных или краткосрочных денежных вкладов.

9.Деньги

Решение задач, опирающихся на понятия: «денежная масса», «денежные агрегаты», «уравнение обмена Фишера», их сущностью и особенностями. Обсудить составляющие денежной системы государства.

10.Роль государства в экономике

Обсуждение целесообразности вмешательства государства в экономику; решение и анализ задач по данной теме.

11.Прибыль и издержки

Решение и анализ задач по данной теме; обсуждение совместно с учащимися способов увеличения прибыли предприятия, способов уменьшения издержек производства.

12.Инфляция

Решение задач, содержащих понятия: «инфляция», «темпы инфляции», «виды инфляции»; сущностью и особенностями инфляции; рассмотреть и проанализировать совместно с учащимися задачи на определение темпа и вида инфляции. Обсуждение целесообразности и неизбежности данного явления в экономике государства.

13.Финансовые риски

Решение задач, содержащих понятия: «финансовые риски», «управление рисками»; видами финансовых рисков, их сущностью и особенностями. Решение задач по данной теме.

11 класс

1. Проценты. Доли. Сотношения.

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.

2. 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.

3. 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.

4. Непрерывные модели.

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.

Планируемые результаты

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;

б) критичность и креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) 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;

предметные:

Изучение программного материала учебного курса способствует выполнению требований к результатам освоения программы среднего(полного) общего образования. Соответствуют как базовой подготовке учащихся по математике (алгебра и начала анализа), так и дополнительно отражают требования к предметным результатам освоения профильного курса:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;

2) умение 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) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о экономической задаче, владение символьным языком алгебры, знание особенностей моделирования экономических процессов;

4) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

5) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

6) умение реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием; применять графические представления для решения и исследования задач с экономическим содержанием;

7) овладение типологией задач с экономическим содержанием, основные способы их решения, использовать функционально - графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

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

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; 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.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; 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 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 существенный признак классификации, 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;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), 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

иское и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

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.

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 в устных и письменных текстах, 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 с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

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 мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбрать 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

расширение и углубление знаний учащихся по математике:

определять модель, этапы математического моделирования в процессе решения задач, оперировать особенностями моделирования экономических процессов;

реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием;

определять типологию задач с экономическим содержанием;

владеть основными способами (с применением производной, определенного интеграла, прогрессий, изображение множеств при решении линейных неравенств) при решении задач с экономическим содержанием;

решать транспортные задачи способом графов;

решать задачи, связанные с поиском условий и параметров, характеризующих оптимальное поведение фирмы, действующей на различных рынках;

определять суммарную способность кредитования системы банков;

применять специальные математические методы, полученных экономических знаний при решении задач с экономико-производственным содержанием;

дальнейшее формирование и развитие логического мышления учащихся.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Всего
1	Кривая производственных возможностей	1
2	Кривая производственных возможностей	1
3	Спрос. Величина спроса	1
4	Спрос. Величина спроса	1
5	Предложение. Величина предложения	1
6	Предложение. Величина предложения	1
7	Рыночное равновесие. Взаимодействие спроса и предложения	1
8	Рыночное равновесие. Взаимодействие спроса и предложения	1
9	ВВП. ВВП	1
10	ВВП. ВВП	1
11	Налоги. Виды налогов	1
12	Налоги. Виды налогов	1

13	Налоги. Виды налогов	1
14	Налоги. Виды налогов	1
15	Банковская система	1
16	Банковская система	1
17	Кредит. Банковский процент	1
18	Кредит. Банковский процент	1
19	Деньги.	1
20	Деньги.	1
21	Деньги.	1
22	Роль государства в экономике	1
23	Роль государства в экономике	1
24	Прибыль и издержки	1
25	Прибыль и издержки	1
26	Прибыль и издержки	1
27	Прибыль и издержки	1
28	Инфляция	1
29	Инфляция	1
30	Инфляция	1
31	Финансовые риски	1
32	Финансовые риски	1
33	Финансовые риски	1
34	Итоговое занятие	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

№	Тема занятия	Количество часов
1. Проценты. Доли. Соотношения. (2 ч)		
1	Простейшие экономические задачи.	1
2	Проценты, доли и соотношения.	1
2. Вклады. (6 ч)		
3-4	Вклады. Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов	2
5-8	Решение задач по теме "Вклады"	4
3. Кредиты. (11 ч)		
9	Кредиты	1
10-11	Дифференцированная схема	2
12-13	Аннуитентная схема	2
14-15	Другие схемы	2
16-19	Решение задач по теме "Кредиты"	4
4. Непрерывные модели. (10 ч)		
20-22	Непрерывные модели. Задачи на оптимальный выбор. Использование свойств функций.	3
23-25	Непрерывные модели. Использование применения производной.	3
26-29	Решение задач на непрерывные модели	4
5. Итоговое повторение. (5 ч)		
30	Итоговое повторение. Решение задач.	1
31	Итоговое повторение. Решение задач.	1
32	Итоговое повторение. Решение задач.	1
33	Итоговое повторение. Решение задач.	1
34	Итоговое повторение. Решение задач.	1

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. А. Киреев Экономика: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций (углубленный уровень)/-М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. А.А. Прокофьев, А.Г. Корянов ЕГЭ. Математика. Социально-экономические задачи: учебно-
2. Щукина Задание по экономике: от простых до олимпиадных. Пособие для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Вита-Пресс, 2008. – 320 с.
3. Сборник задач по экономике с решениями. Методическое пособие для преподавателей экономики старших классов – Москва: МЦЭБО – Вита-Пресс, 2002. – 112 с. (Серия «Современная экономика»).
4. Черняк А.В. Задачи по экономике. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 318 с. (Серия «Учебник для вузов»).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

ЦОР