

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №33

Согласовано с
методическим советом

Протокол № ____ от ____ 20__ г

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 33 г. Томска

Нагорнов М.С.
приказ № ____ от «____» _____ 20__

Программа внеурочной деятельности

ПО ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ НАПРАВЛЕНИЮ

«Решение экономических задач»

Уровень общего образования
среднее общее образование, 10-11 классы

Срок реализации программы: 1 год, 2023-2024 гг.

Составитель:
Журавлева Д.Д., учитель математики
высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках среднего общего образования и в соответствии с учебным планом МАОУ СОШ № 33 данная программа рассчитана на преподавание курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Клуб любителей экономических задач» в 10 - 11 классах в объеме 1 час в неделю, за год 34 часа.

Описание учебно–методического комплекта

Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа:

Рабочая программа является авторской, разработана на основе методических рекомендаций к использованию учебного пособия: Математика. Задача с экономическим содержанием : учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону: Легион, 2017/

Сведения об учебном пособии:

Учебно-методическое пособие помогает обучающимся выработать устойчивые навыки работы с процентами, умение правильно считать условие и составлять математическую модель по условию задачи, а также находить наибольшее значения как непрерывных функций (с использованием производной или без), так и функций, принимающих дискретные значения. В пособии рассматриваются наиболее типичные задачи с экономическим содержанием и методы их решения, что позволяет обучающимся подготовиться к выполнению задания с экономическим содержанием. Приказом № 729 от 14.12.2009 года Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства "Легион" допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

Способы проверки ожидаемых результатов:

Виды и формы организации контроля должны обеспечивать следующие функции:

- всестороннюю проверку знаний;
- определение уровня усвоения знаний;
- проверку умений и навыков познавательного и практического характера;
- оперативность и своевременность проверки;
- не только контролирующую, но также обучающую и воспитывающую функции.

Текущий контроль осуществляется в повседневной учебной работе, во время занятия, при выполнении тренировочных работ. Он заключается в систематическом наблюдении за работой класса в целом и каждого обучающегося в отдельности. Этот вид контроля успеваемости имеет большое значение для стимулирования у обучающихся привычки систематической самостоятельной работы по выполнению учебных заданий и воспитанию чувства ответственности.

По окончании раздела (главы) проводится проверочная работа по разноуровневым карточкам.

Сочетание правильно подобранных видов контроля, представляет собой механизм, который дает возможность провести скрыто процесс определения степени обученности учащихся.

Создание системы эффективных форм и видов ежедневного контроля знаний, умений и навыков, учащихся способствует выявлению уровня обучаемости, восприятия математической речи обучающимися, помогает организации дифференцированного, личностно-ориентированного подхода на уроках, является одним из реальных путей нормализации учебной нагрузки учащихся.

Основные формы контроля реализации программы:

- опрос (устная и письменная формы);
- самостоятельная и практическая работа (по разноуровневым вариантам);
- тестирование (письменная форма);

Виды и формы практической части программы:

В ходе освоения содержания математического образования, учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- *выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;*
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников, подготовка сообщений и докладов, участие в олимпиадах, конкурсах, викторинах.

Планируемые результаты освоения курса

Планируемые личностные и метапредметные результаты обучения по программе.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

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.

Выпускник получит возможность:

- знать определение моделирования, этапы математического моделирования в процессе решения задач, особенности моделирования экономических процессов;
- уметь реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием;
- знать типологию задач с экономическим содержанием;
- знать основные способы (с применением производной, определенного интеграла, прогрессий, изображение множеств при решении линейных неравенств);
- решение задач с экономическим содержанием;
- уметь решать транспортные задачи способом графов;
- решать задачи, связанные с поиском условий и параметров, характеризующих оптимальное поведение фирмы, действующей на различных рынках;
- уметь определять суммарную способность кредитования системы банков.
- применение специальных математических методов, полученных экономических знаний при решении задач с экономико-производственным содержанием;
- дальнейшее формирование и развитие логического мышления учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предлагаемый курс направлен на углубление и развитие приобретенных программных знаний. Содержание курса реализуется на принципах системности и последовательности

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.

Целевые ориентиры:

Духовно-нравственное воспитание

Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Трудовое воспитание

Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.

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.

Целевые ориентиры:

Духовно-нравственное воспитание

Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Трудовое воспитание

Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.
ной среде.

КРЕДИТЫ.

Финансовая сделка - кредит. Годовая процентная ставка по кредиту. Сложный процент.

Дифференцированная (регрессивная) схема. Вычисление суммарного объема кредитов.

Расчет за банковский кредит. Аннуитетная схема. Другие схемы.

Целевые ориентиры:

Духовно-нравственное воспитание

Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Трудовое воспитание

Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.

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.

Целевые ориентиры:

Духовно-нравственное воспитание

Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Трудовое воспитание

Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.

Учебно-тематический план

11 кл - 34 часа

№	Раздел (тема, модуль, глава) предмета	№ уроков (в плане)	Кол-во часов
1	Проценты. Доли. Соотношения.	1-2	2
2	Вклады.	3-8	6
3	Кредиты.	9-19	11
4	Непрерывные модели.	20-29	10
5	Итоговое повторение	30-34	5
Всего по учебному плану			34

**Календарно-тематическое планирование программы
«Клуб любителей экономических задач»**

№	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения		Форма проведения	Основные виды деятельности	Результат деятельности
			По плану	По факту			
1. Проценты. Доли. Соотношения. (2 ч)							
1	Простейшие экономические задачи.	1			беседа	Знакомятся с программой курса	наблюдение
2	Проценты, доли и соотношения.	1			практикум	Осваивают решение задач	взаимопроверка
2. Вклады. (6 ч)							
3-4	Вклады. Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов	2			беседа, практикум	Знакомятся с понятием «вклады». Отрабатывают навыки решения задач.	опрос, самопроверка
5-8	Решение задач по теме "Вклады"	4			практикум, тестирование	Отрабатывают навыки решения задач.	самоанализ
3. Кредиты. (11 ч)							
9	Кредиты	1			беседа	Знакомятся с понятием «вклады».	наблюдение
10-11	Дифференцированная схема	2			беседа, практикум, самостоятельная работа	Знакомятся с понятием «дифференцированная схема». Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение
12-13	Аннуитетная схема	2			беседа, практикум, самостоятельная работа	Знакомятся с понятием «аннуитетная схема». Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение

14-15	Другие схемы	2			Практикум, опрос	Отрабатывают навыки решения задач.	взаимопроверка
16-19	Решение задач по теме "Кредиты"	4			беседа, практикум, тестирование	Отрабатывают навык решения задач.	самоанализ
4. Непрерывные модели. (10 ч)							
20-22	Непрерывные модели. Задачи на оптимальный выбор. Использование свойств функций.	3			беседа, практикум	Знакомятся с понятием «непрерывные модели».	Опрос, самопроверка
23-25	Непрерывные модели. Использование применения производной.	3			практикум	Осваивают решение задач	анализ, обсуждение
26-29	Решение задач на непрерывные модели	4			беседа, практикум, тестирование	Отрабатывают навыки решения задач.	опрос, самопроверка
5. Итоговое повторение. (5 ч)							
30	Итоговое повторение. Решение задач.	1			беседа, практикум	Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение
31	Итоговое повторение. Решение задач.	1			беседа, практикум	Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение
32	Итоговое повторение. Решение задач.	1			беседа, практикум	Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение
33	Итоговое повторение. Решение задач.	1			беседа, практикум	Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение
34	Итоговое повторение. Решение задач.	1			тестирование	Отрабатывают навыки решения задач.	анализ, обсуждение

Методические и учебные пособия:

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Математика. ЕГЭ. Алгебра: задания с развёрнутым ответом: учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону Легион, 2016.
2. Математика. ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова., Изд. 2-е., перераб. и доп. - Ростов-н/Д., Легион, 2016;
3. Математика. Подготовка к ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием (задание 19 профильного уровня): учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону Легион, 2017;
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2018. Профильный уровень. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2018 года: учебно-методическое пособие./ Под. редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону Легион, 2017;
5. Шестаков С. А. ЕГЭ 2018. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Задача 17 (профильный уровень). . – М.: МЦНМО, 2018;

Электронные ресурсы:

1. www.ege.edu.ru Аналитические отчеты. Результаты ГИА и ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная Служба по надзору в сфере образования и науки. (2003-2013 гг.).
2. <http://alexlarin.net/> информационная поддержка абитуриентам при подготовке к ГИА по математике, решении задач и изучении различных разделов элементарной математики.
3. <http://сдамгиа.рф> Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика.

Планируемые личностные и метапредметные результаты обучения по программе.

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;
- 6) 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;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №33 Г.
ТОМСКА**, Нагорнов Михаил Сергеевич, директор

02.02.24 11:01 (MSK)

Сертификат 763EA3D133B5279602B8B67BA167C458