

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№331 НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

СОГЛАСОВАНО

на заседании Педсовета

ГБОУ школы №331 Невского района

Санкт-Петербург

Приказ №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором ГБОУ школы №331

Невского района Санкт-Петербурга

Балаянц А.С

Приказ №692 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

занятий по внеурочной деятельности
«Математика. Задачи с экономическим содержанием»

для обучающихся
11а класса
углубленный уровень

Санкт-Петербург
2023-2024

**Рабочая программа занятий по внеурочной деятельности
«Математика. Задачи с экономическим содержанием»
11 класс
(1 час в неделю, 34 часа за год)**

Организация-разработчик: ГБОУ школа №331 Невского района Санкт-Петербурга

Оглавление

1. Пояснительная записка	2
1.1. Описание учебно – методического комплекта	2
1.2. Виды и формы промежуточного, итогового контроля:	4
Примерные темы учебных проектов:	6
1.3. Обучение с использованием ЭО и ДОТ	6
1.4. Планируемые результаты освоения программы занятий по внеурочной деятельности «Задачи с экономическим содержанием.» для обучающихся 11 класса.....	7
2. Содержание тематических линий учебного предмета.....	9
3. Учебно-тематический план	10
3.1. Годовой учебно-тематический план	10
3.2. Тематическое планирование.....	10

1. Пояснительная записка

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и в соответствии с планом внеурочной деятельности ГБОУ школы №331 данная программа рассчитана на преподавание занятий по внеурочной деятельности «Математика. Задачи с экономическим содержанием.» в 11 классе в объеме 1 час в неделю, за год 34 часа.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

1.1. 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. ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Изд. 3-е, перераб. и доп. - Ростов-н/Д: Легион, 2017.

Сведения об учебном пособии:

Рабочая программа предназначена для организации внеурочной деятельности профильного уровня по математике в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебному пособию Математика. ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Изд. 3-е, перераб. и доп. - Ростов-н/Д: Легион, 2017. Учебно-методическое пособие помогает обучающимся подготовиться к выполнению задания с экономическим содержанием профильного уровня

ЕГЭ по математике (номер 17 согласно спецификации 2020 года), что способствует повышению финансовой грамотности обучающихся. Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства "Легион" допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

Литература для обучающихся:

1. Яценко И.В., Шестаков С.А. Я сдам ЕГЭ! Математика. Курс самоподготовки. Технологическая технология решения заданий. Профильный уровень. В 3 ч. Ч. 2. Алгебра и начала математического анализа. – М.; Просвещение, 20219.
2. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2024. Профильный уровень. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2024 года: учебно-методическое пособие./ Под. редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону Легион, 2023.

Литература для педагога:

1. Математика. ЕГЭ. Алгебра: задания с развернутым ответом: учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону Легион, 2021.
2. Математика. ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие./ Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Изд. 3-е, перераб. и доп. - Ростов-н/Д: Легион, 2017.
3. Прокофьев А.А. ЕГЭ. Математика. 25 лучших вариантов от «просвещения». Профильный уровень. – М.: Просвещение, 2019.
4. Шевкин А.В. Математика. Трудные задания ЕГЭ. Задачи с экономическим содержанием : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : профильный уровень / А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2020.
5. Шестаков С. А. ЕГЭ 2018. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Задача 17 (профильный уровень). . – М.: МЦНМО, 2018.

Электронные ресурсы:

1. Аналитические отчеты. Результаты ГИА и ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная Служба по надзору в сфере образования и науки. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ege.edu.ru/ru/>
2. Информационная поддержка абитуриентам при подготовке к ГИА по математике, решению задач и изучении различных разделов элементарной математики. [Электронный ресурс] URL: <http://alexlarin.net/>
3. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика. [Электронный ресурс] URL: <http://сдамгиа.рф>
4. Сайт Федерального методического центра по финансовой грамотности: [Электронный ресурс] URL: <https://www.hse.ru/org/hse/61217342/61217360/mcfc>
5. Специализированный Интернет-портал программы содействие в создании кадрового потенциала учителей методистов, администраторов образовательных организаций в области финансовой грамотности: [Электронный ресурс] URL: <http://xn--80aebklphfgdkbcuundy3gvd.xn--plai/>
6. Финансовая грамота: [Электронный ресурс] URL: <http://www.fgramota.org/>
7. МетаШкола — интернет-кружки и олимпиады <https://metaschool.ru/>
8. Электронные образовательные ресурсы корпорации “Российский учебник” <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
9. <http://school.znanika.ru/> - страница электронной школы «Знаника».
10. <http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda> русская страница конкурсов для школьников.
11. <http://www.yaklass.ru/> страница образовательного проекта «Я-класс»
12. <http://www.unikru.ru/> страница «Мир конкурсов от уникам». Центр интеллектуальных и творческих состязаний.

13. <http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования
14. <http://www.rosolymp.ru/> Всероссийская олимпиада школьников материалы, результаты.
15. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика. <http://сдамегэ.рф>

1.2. Виды и формы промежуточного, итогового контроля:

Виды и формы практической части программы:

Программа направлена на развитие интеллектуальных умений обучающихся на основе формирования у обучающегося умений управлять процессами мышления, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления. Содействует подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня, формированию у школьников научного воображения и интереса к изучению математики, развитию у обучающихся интуиции, формально – логического и алгоритмического мышления, понимания сущности применяемых математических моделей, формированию познавательной активности.

В ходе освоения содержания элективного учебного предмета, учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач экономического содержания, 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.

Формы и методы проведения занятий:

Основные формы проведения занятий:

Комбинированное тематическое занятие:

- ✓ Выступление учителя или обучающегося.
- ✓ Познавательная беседа.
- ✓ Практикум по решению задач.
- ✓ Самостоятельное решение задач по избранной теме.
- ✓ Разбор решения задач (обучение решению задач).
- ✓ Конкурсы, экскурсии, олимпиады, конференции, деловые и ролевые игры и др.
- ✓ Участие в научно-исследовательских конференциях на уровне школы, района, города.

Методической особенностью изложения учебных материалов на занятиях является такое изложение, при котором новое содержание изучается на задачах. Метод обучения через задачи базируется на следующих дидактических положениях:

- наилучший способ обучения обучающихся, дающий им сознательные и прочные знания и обеспечивающий одновременное их умственное развитие, заключается в том, что перед учащимися ставятся последовательно одна за другой посильные теоретические и практические задачи, решение которых даёт им новые знания;
- с помощью задач, последовательно связанных друг с другом, можно ознакомить обучающихся даже с довольно сложными математическими теориями;
- усвоение учебного материала через последовательное решение задач происходит в едином процессе приобретения новых знаний и их немедленного применения, что способствует развитию познавательной самостоятельности и творческой активности учащихся.

Большое внимание уделяется овладению обучающимися математическими методами поиска решений, логическими рассуждениями, построению и изучению математических моделей.

Для поддержания у учащихся интереса к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего занятия применяются дидактически игры, свободный обмен мнениями и активной дискуссии.

Что касается работы с информацией, то любая встреча с математикой, точнее, с учебными задачами по математике непосредственно связана с «работой с информацией».

Эффективность и результативность программы внеурочной деятельности зависит от соблюдения следующих условий:

- ✓ добровольность участия и желание проявить себя;
- ✓ сочетание индивидуальной, групповой и коллективной деятельности;
- ✓ сочетание инициатив обучающихся с направляющей ролью учителя;
- ✓ занимательность и новизна содержания, форм и методов работы;
- ✓ эстетичность всех проводимых мероприятий;
- ✓ чёткая организация и тщательная подготовка всех запланированных мероприятий;
- ✓ наличие целевых установок и перспектив деятельности, возможность участвовать в конкурсах, олимпиадах и проектах различного уровня, возможность сдачи ЕГЭ профильного уровня по математике на высокий балл;
- ✓ широкое использование методов педагогического стимулирования активности обучающихся;
- ✓ гласность, открытость, привлечение детей с разными способностями и уровнем овладения математикой.

Важным условием организации процесса обучения на занятиях внеурочной деятельности является выбор учителем рациональной системы форм и методов обучения, её оптимизация с учётом возрастных особенностей обучающихся, уровня математической подготовки, а также специфики образовательных и воспитательных задач.

Формы организации деятельности обучающихся:

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ).

Занятия содержат исторические экскурсы, задачи и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к

математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу. Цели обучения программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Методы и приёмы организации деятельности на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности обучающихся. Основное внимание на занятиях обращено на такие качества обучающихся, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

Примерные темы учебных проектов:

1. Взгляды на процент великих ученых-экономистов и практические задачи современности
2. Влияние доходов на уровень жизни населения
3. Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции
4. Жизнь в кредит: за и против.
5. Защита прав потребителей
6. Использование неравенств при решении экономических задач
7. Математика в профессии специалиста по налогам и налогообложению
8. Математическое исследование экономичности построения пчелиных сот.
9. Метод математической индукции как эффективный метод доказательства гипотез.
10. Предыстория математического анализа. Значение производной в различных областях науки.
11. Производная в экономике и биологии.
12. Производная и ее практическое применение
13. Проценты в прошлом и настоящем
14. Семейный бюджет и карманные деньги.
15. Формула сложных процентов и ее применение.
16. Функции в жизни человека.

Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся проводится в процессе опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ. Важен контроль за изменением познавательных интересов обучающихся, в связи с чем на разных этапах обучения производятся индивидуальные беседы.

Итоговый контроль осуществляется на олимпиадах, конкурсах, занятиях-исследованиях, при выполнении письменных рефератов на выбранную тему, в виде индивидуальных проектов.

1.3. Обучение с использованием ЭО и ДОТ

В программе предусмотрена возможность организации учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В зависимости от возможностей и актуальности применения, учитель выбирает удобные для качественного освоения темы обучающимися интернет-ресурсы и порталы. В том числе:

1. Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>). Интерактивные курсы по основным предметам школьной программы.
2. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
3. Московская электронная школа <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>. Видеоуроки и сценарии уроков.

4. Интернет урок <https://interneturok.ru/>. Библиотека видеоуроков по школьной программе
5. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>. Видеоуроки и тренажеры.
6. Учи.ру <https://uchi.ru/> — интерактивная образовательная онлайн-платформа.
7. Площадка Образовательного центра «Сириус» (<http://edu.sirius.online>).
8. Портал для подготовки обучающихся к участию во всероссийских проверочных работах «Решу ВПР» (<https://vpr.sdangia.ru/>);
9. Электронные учебники издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/>).
10. Интерактивные рабочие тетради и тренажеры от онлайн-школы Skyeng, корпорации «Российский учебник» и группы компаний «Просвещение» (<https://edu.skysmart.ru>).

1.4. Планируемые результаты освоения программы занятий по внеурочной деятельности «Задачи с экономическим содержанием.» для обучающихся 11 класса

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) развитие познавательной и социальной активности обучающегося, усвоение навыков делового общения и управленческой деятельности;
- 5) 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) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 13) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

Изучение программного материала учебного предмета способствует выполнению требований к результатам освоения программы среднего(полного) общего образования. Содержит материалы по финансовой грамотности, которые органично включаются в учебный процесс в рамках изучения курса алгебры и начал математического анализа 10 класса. 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: цена товара, скидка, распродажа, сбережение и увеличение капитала, выручка, прибыль и себестоимость, коэффициент наращивания по вкладу, депозит и кредит, вкладчик, заемщик, проценты

- по вкладу, спрос и предложение, рыночное равновесие и равновесная цена, торговый дефицит и избыточное предложение;
- 4) иметь представление о экономической задаче:
 - решать задачи на банковские кредиты и депозиты с использованием показательной и логарифмической функций;
 - решать задачи на определение минимального срока кредита, удовлетворяющего определенным условиям;
 - решать задачи на простые и сложные проценты (изменение цен, начисление зарплаты, налогов, премий, распределение бюджета семьи, банковские вклады и кредиты и т. п.).
 - 5) владение символьным языком алгебры, знание особенностей моделирования экономических процессов;
 - 6) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных, показательных и логарифмических выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 - 7) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - 8) умение реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием; применять графические представления для решения и исследования задач с экономическим содержанием;
 - 9) овладение типологией задач с экономическим содержанием, основные способы их решения, использовать функционально - графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
 - 10) 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.

Планируемые результаты освоения программы занятий внеурочной деятельности «Задачи с экономическим содержанием.» для обучающихся 10 класса

расширение и углубление знаний учащихся по математике:

- 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;
- 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.

2. Содержание тематических линий учебного предмета

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

ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ.

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. Сложный процент. Вклад. Формула сложного процента для вклада. Расчет сложных процентов. Капитализация процентов. Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов. Номинальные и эффективные процентные ставки. Формула расчёта суммы вклада, размещённого с учетом ежегодной и ежемесячной капитализации процентов. Одновременное применение простых и сложных процентов. 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.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ЗАДАЧИ.

Представление Информации (особенно статистической) в виде диаграмм, графиков, таблиц, считывание этой информации с целью её анализа или прогноза на будущее. Различные формулировки задач на товарно-денежные отношения.

ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ ИЛИ УСЛУГ.

Условия производства какой-либо продукции или услуги (любых изделий, сельхоз продуктов, полезных ископаемых, транспортных перевозок и т.д. и т.п.0, нахождение значения некоторых величин с целью максимизации прибыли (как вариант – максимизации количества производимых товаров или услуг) или минимизации расходов. Связи между данными величинами, которые моделируются линейными уравнениями и неравенствами (задачи линейного программирования) либо простейшими нелинейными уравнениями и неравенствами. Целевая функция. Опорные точки.

3. Учебно-тематический план

3.1. Годовой учебно-тематический план

11а класс - 34 часа

№	Раздел (тема, модуль, глава) предмета	№ уроков (в плане)	Кол-во часов	Проектная работа
1	Вводное повторение	1-4	4	
2	Производственные и бытовые задачи	5-15	11	1
3	Задачи оптимизации производства товаров или услуг	16-31	16	1
4	Итоговое повторение.	32-34	3	
Всего по учебному плану			34	

3.2. Тематическое планирование

Дата	№ урока	ТЕМА	Кол-во часов	Тип/форма занятия	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля
					Предметные	Метапредметные	

1. Вводное повторение. (2 ч)					<p>Познакомит ся со способами решения нестандартн ых задач по математике;</p> <p>освоить логические приемы, применяем ые при решении задач;</p> <p>реализовыв ать этапы построения моделей при решении задач с экономичес ким содержание м;</p> <p>применение специальны х математиче ских методов, полученных экономичес ких знаний при решении задач с экономико- производств енным содержание м;</p> <p>выполнять алгебраичес кие преобразова ния рациональн ых, показательн ых и логарифмич еских выражений, выражений, применять их для решения учебных математиче ских задач и</p>	<p>Регуляти вные УУД: Самостоят ельно формулир овать цели занятия после предварит ельного обсужден ия;</p> <p>адекватно оценивать правильно сть или ошибочно сть выполнен ия учебной задачи, её объективн ую трудность и собственн ые возможно сти её решения;</p> <p>Познават ельные УУД: Ориентир оваться в своей системе знаний: самостоят ельно пре дполагать, какая информац ия нужна для решения той или иной задачи. Отбирать необходи мые для решения задачи источники информац ии:</p> <p>применять индуктивн</p>
	1	Вводное повторение. Решение задач.	1	беседа, практикум		
	2	Вводное повторение. Решение задач.	1	беседа, практикум		
	3	Решение задач по теме «Вклады»	1	беседа, практикум		
	4	Решение задач по теме «Кредиты»	1	беседа, практикум		
2. Производственные и бытовые задачи. (11 ч)						
	5	Чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц	1	беседа, практикум		
	6	Чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц	1	беседа, практикум		
	7	Текстовые арифметические задачи на товарно-денежные отношения	1	практикум		
	8	Текстовые арифметические задачи на товарно-денежные отношения	1	практикум		
	9	Текстовые арифметические задачи на товарно-денежные отношения	1	практикум		
	10	Текстовые арифметические задачи на проценты	1	практикум		
	11	Текстовые арифметические задачи на проценты	1	беседа, практикум		
	12	Текстовые арифметические задачи на проценты	1	практикум		
	13	Производственные и бытовые задачи	1	беседа, практикум		
	14	Производственные и бытовые задачи	1	практикум		
	15	Производственные и бытовые задачи	1	беседа, практикум		
3. Задачи оптимизации производства товаров или услуг. (16 ч)						
	16	Логический перебор в задачах оптимизации	1	беседа		
	17	Логический перебор в задачах оптимизации	1	беседа, практикум		
	18	Линейные целевые	1	беседа,		

		функции с целочисленными точками экстремума		практикум	задач, возникающих в смежных учебных предметах; пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;	ые и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; Коммуникативные УУД: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;	
19		Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	практикум			
20		Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	практикум			
21		Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	беседа, практикум			
22		Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	беседа, практикум			
23		Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	практикум			
24		Нелинейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	практикум			
25		Нелинейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	беседа, практикум			
26		Нелинейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	беседа, практикум			
27		Нелинейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	беседа, практикум			
28		Нелинейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	практикум			
29		Решение задач по теме «Задачи оптимизации производства товаров или услуг»	1	практикум			
30		Решение задач по теме «Задачи оптимизации производства товаров или услуг»	1	практикум			
31		Решение задач по теме «Задачи оптимизации	1	практикум			

		производства товаров или услуг»					
4. Итоговое повторение. (1 ч)							
	32-34	Итоговое повторение. Решение задач	3	беседа, практикум			
		Всего	34				