

**ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ
«МИР ЗНАНИЙ»**

143422, Московская обл., г.о. Красногорск,
с. Петрово-Дальнее, ул. Суворовская, д. 3

т.: 8-915-389-88-36
т.: 8-498-601-09-10

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ЧОУ школа с углубленным
изучением иностранных языков
«Мир знаний»
Протокол № 1 от 28.08.2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____/ Суханова И.С.
28.08.2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 02a9f0b300dab323844edeb003833247f1
Владелец **Алексеева Оксана Михайловна**
Действителен с 22 января 2026г. по 22 апреля 2027г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Решение экономических задач»
10 -11 класс
(приложение к программе среднего общего образования)

Составители: ШМО учителей точных и естественных наук

г.о. Красногорск
2026 г.

Планируемые результаты обучения.

Освоение учебного 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 учебного курса «Решение экономических задач» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования микро и макро экономик.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, в том числе статистики, ценностным отношением к достижениям России в 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 и экономических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять основы экономического 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 в экономике, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач экономической 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 основ экономических 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, овладением языком экономики и экономической культурой

как инструментом, необходимым в повседневной жизни, так и для продолжения образования; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного 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 основ экономики; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки экономических 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 закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- 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, формулировать 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.

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, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

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 мнений, «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, 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.

- знать этапы математического моделирования в процессе решения задач, особенности моделирования экономических процессов;
- знать типологию задач с экономическим содержанием;
- знать основные способы (с применением производной, определенного интеграла, прогрессий, изображение множеств при решении линейных неравенств);
- реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием;
- решать задачи на оптимизацию процесса производства товаров и услуг;
- решать задачи, связанные с поиском условий и параметров, характеризующих оптимальное поведение фирмы, действующей на различных рынках;
- решать задачи о вкладах и кредитовании.

Содержание курса «Решение экономических задач» (1 час в неделю, всего 34 ч)

Содержание курса.

10 класс

1. Чтение и анализ статистических данных
2. Проценты: основные задачи на проценты.
3. Формулы простых и сложных процентов.
4. Текстовые арифметические задачи на товарно – денежные отношения.
5. Текстовые арифметические задачи на проценты.
6. Задачи о вкладах и кредитовании.
7. Задачи оптимизации производства товаров и услуг.

11 класс

ВВЕДЕНИЕ

1. Понятие о финансовой математике. Математическая экономика и математическая статистика.
2. Арифметическая прогрессия, основные формулы, решение задач.
3. Геометрическая прогрессия, основные формулы, решение задач.
4. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам. Решение задач.

ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ

1. Основные понятия кредитной операции

1. Основные параметры: начальный капитал, ссуда, абсолютное приращение начального капитала, процент.
2. Основные показатели: процентная ставка, дисконт (относительная скидка, дисконт-фактор).
3. Формулы, выражающие связь между основными показателями
4. Понятие о конверсионном периоде.
5. Экономическая сущность кредитной операции.

2. Начисление простых процентов

1. Основная формула наращения простых процентов. Коэффициент наращения простых процентов. Примеры применения этой формулы.
2. Обычные и точные простые проценты.
3. Переменные ставки простых процентов. Примеры вычисления наращенной суммы.
4. Практикум по применению формулы начисления по схеме простых процентов.
5. Реинвестирование или капитализация процентов.

3. Дисконтирование по простым процентам

1. Современное значение денег, дисконтный множитель, дисконтные суммы, примеры решения задач.
2. Проценты "вперёд" и годовая учетная ставка.
3. Банковский учёт.
4. Связь ставок процента и дисконта.
5. Номинальная стоимость векселя, учёт векселей. Примеры решения упражнений.

II СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ

1. Сложные годовые проценты

1. Проценты на проценты.
2. Формула и коэффициент наращения по сложным годовым процентам.
3. Периоды начисления в году.
4. Примеры нахождения наращенной суммы.
5. Плавающие ставки сложных процентов.

2. Сравнение простых и сложных процентов

1. Сравнение коэффициента наращения.
2. Период удвоения.
3. Начисление годовых процентов при нецелом периоде инвестиции.
4. Решение упражнений.

3. Номинальная эффективная процентные ставки

1. Номинальная ставка.
2. Эффективные ставки.
3. Эквивалентные номинальные годовые ставки.
4. Формула бинома Ньютона и приближенные вычисления эффективной годовой ставки.

4. Современное значение денег

1. Дисконтирование будущих сумм на сегодня.
2. Сравнение разновременных сумм.

Календарно - тематический план. 10 класс

№	Тема занятия	К-во часов	Содержание материала	Дата по плану	Дата по факту
1.	Чтение и анализ статистических данных	1	Чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм	1 неделя сентября	
2.	Чтение и анализ статистических данных	1	Чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм	2 неделя сентября	
3.	Диагностическая работа №1	1	Задачи на проценты. Простой и сложный процентный рост. Задачи ЕГЭ.	3 неделя сентября	
4.	Понятие процента. Основные задачи на проценты.	1	Определение процента. Нахождение: - процентов числа; - числа по его процентам; - процентного отношения	4 неделя сентября	
5.	Процентное деление величины	1	Решение задач на пропорциональное деление величины	1 неделя октября	
6.	Процентное изменение величины	1	Решение задач, связанных с изменением величины.	2 неделя октября	
7.	Простые проценты	1	Формулы и схемы «простого процентного роста».	3 неделя октября	
8.	Текстовые арифметические задачи на товарно – денежные отношения.	1	Использование формулы и схемы «простого процентного роста» в задачах	4 неделя октября	
9.	Сложные проценты	1	Формулы и схемы «сложного процентного роста».	2 неделя ноября	
10.	Текстовые арифметические задачи на товарно – денежные отношения. Сложные проценты	1	Использование формулы и схемы «сложного процентного роста».	3 неделя ноября	
11.	Текстовые арифметические задачи на товарно – денежные отношения. Сложные проценты	1	Использование формулы и схемы «сложного процентного роста».	4 неделя ноября	
12.	Обобщенная формула сложных процентов	1	Решение задач с использованием обобщенной формулы сложных процентов	1 неделя декабря	
13.	Практикум по решению задач на товарно – де-	1	Решение задач в группах	2 неделя декабря	

	нежные отношения.				
14.	Текстовые арифметические задачи на проценты	1	Решение задач на проценты из открытого банка заданий ЕГЭ	3 неделя декабря	
15.	Текстовые арифметические задачи на проценты	1	Решение задач на проценты из открытого банка заданий ЕГЭ	4 неделя декабря	
16.	Диагностическая работа №2	1	Задачи на проценты ЕГЭ. Простой и сложный процентный рост.	2 неделя января	
17.	Проценты по вкладам (депозитам)	1	Решение сюжетных задач на проценты по депозитам	3 неделя января	
18.	Проценты по вкладам (депозитам)	1	Решение сюжетных задач на проценты по депозитам	4 неделя января	
19.	Проценты по кредитам	1	Дифференцированные платежи. Решение сюжетных задач.	1 неделя февраля	
20.	Проценты по кредитам	1	Дифференцированные платежи. Решение сюжетных задач.	2 неделя февраля	
21.	Проценты по кредитам	1	Дифференцированные платежи. Решение сюжетных задач.	3 неделя февраля	
22.	Проценты по кредитам	1	Дифференцированные платежи. Решение сюжетных задач.	4 неделя февраля	
23.	Практикум по решению задач	1	Дифференцированные платежи. Решение сюжетных задач. Работа в группах.	4 неделя февраля	
24.	Проценты по кредитам	1	Аннуитетные платежи	1 неделя марта	
25.	Проценты по кредитам	1	Аннуитетные платежи	2 неделя марта	
26.	Проценты по кредитам	1	Аннуитетные платежи	3 неделя марта	
27.	Диагностическая работа №3	1	Задачи о вкладах и кредитовании	1 неделя апреля	
28.	Задачи на оптимизацию производства товаров и услуг	1	Логический перебор в задачах на оптимизацию	2 неделя апреля	
29.	Задачи на оптимизацию производства товаров и услуг	1	Логический перебор в задачах на оптимизацию	3 неделя апреля	
30.	Линейная функция в экономике	1	Решение производственно - экономических задач с помощью линейной функции.	4 неделя апреля	
31.	Уравнение прямой в экономических расчётах	1	Использование в экономических расчётах уравнения прямой линии.	1 неделя мая	
32.	Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	Исследование целевой линейной функции в экономических задачах	2 неделя мая	

33.	Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума	1	Исследование целевой линейной функции в экономических задачах	3 неделя мая	
34.	Защита творческих заданий	1		4 неделя мая	
	Итого	34			

**Календарно-тематический план
11 класс**

1	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Введение	4		
1	Понятие о финансовой математике. Математическая экономика и математическая статистика	1	1 неделя сентября	
2	Арифметическая прогрессия, основные формулы, решение задач	1	2 неделя сентября	
3	Геометрическая прогрессия, основные формулы, решение задач	1	3 неделя сентября	
4	Проценты. Основные задачи на проценты.	1	4 неделя сентября	
I. Простые проценты		14		
1.	Основные понятия кредитной операции	4		
1.1	Основные параметры: начальный капитал, ссуда, абсолютное приращение начального капитала, процент	1	1 неделя октября	
1.2	Основные показатели: процентная ставка, дисконт (относительная скидка, дисконт-фактор)	1	2 неделя октября	
1.3	Формулы, выражающие связь между основными показателями	1	3 неделя октября	
1.4	Экономическая сущность кредитной операции	1	4 неделя октября	
2.	Начисление простых процентов	5		
2.1	Основная формула наращивания простых процентов. Коэффициент наращивания простых процентов. Примеры применения этой формулы	1	2 неделя ноября	
2.2	Обычные и точные проценты	1	3 неделя ноября	
2.3	Переменные ставки простых процентов. Примеры вычисления наращенной суммы	1	4 неделя ноября	
2.4	Практикум по применению формулы начисления по схеме простых процентов	1	1 неделя декабря	

2.5	Реинвестирование или капитализация процентов	1	2 неделя декабря	
3.	Дисконтирование по простым процентам	5		
3.1	Современное значение денег, дисконтный множитель, дисконтные суммы, примеры решения задач	1	3 неделя декабря	
3.2	Проценты "вперёд" и годовая учетная ставка	1	4 неделя декабря	
3.3	Банковский учёт	1	2 неделя января	
3.4	Связь ставок процента и дисконта	1	3 неделя января	
3.5	Номинальная стоимость векселя, учёт векселей. Примеры решения упражнений	1	4 неделя января	
II. Сложные проценты		9		
1.	Сложные годовые проценты	5		
1.1	Проценты на проценты	1	1 неделя февраля	
1.2	Формула и коэффициент наращивания по сложным годовым процентам	1	2 неделя февраля	
1.3	Периоды начисления в году	1	3 неделя февраля	
1.4	Примеры нахождения наращенной суммы	1	4 неделя февраля	
1.5	Плавающие ставки сложных процентов	1	4 неделя февраля	
2.	Сравнение простых и сложных процентов	4		
2.1	Сравнение коэффициента наращивания	1	1 неделя марта	
2.2	Период удвоения	1	2 неделя марта	
2.3	Начисление годовых процентов при нецелом периоде инвестиции	1	3 неделя марта	
2.4	Решение упражнений	1	1 неделя апреля	
3.	Решение сюжетных задач на проценты по депозитам по материалам ФИПИ	4		
3.1	Проценты по кредитам. Дифференцированные платежи. Решение сюжетных задач по материалам ФИПИ.	1	2 неделя апреля	
3.2	Проценты по кредитам. Аннуитетные платежи. Решение сюжетных задач по материалам ФИПИ.	1	3 неделя апреля	
3.3	Задачи на оптимизацию производства товаров и услуг	1	4 неделя апреля	
3.4	Формула бинома Ньютона и приближенные вычисления эффективной годовой ставки	1	1 неделя мая	
4.	Современное значение денег	2		

4.1	Дисконтирование будущих сумм на сегодня		2 неделя мая	
4.2	Сравнение разновременных сумм		3 неделя мая	
Итого:		34		