

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОТЕМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»**

ПРИНЯТО Протокол заседания Педагогического совета от 28.08. 2023 г № 100	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Полоротова В.Н.	УТВЕРЖДЕНО Приказ директора МБОУ «Тотемская СОШ №2» от 28.08. 2023 г № 100
--	---	--

**Рабочая программа курса внеурочной
деятельности
«Прикладные вопросы математики»
11 класс
2023 – 2024 учебный год**

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты включают овладение обучающимися компетенциями, необходимыми для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающими становление социальных отношений обучающихся в различных средах, мотивации к обучению и познанию. У школьников необходимо сформировать адекватные представления о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении; помочь овладеть социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни; начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире, способствовать вхождению детей в более сложную социальную среду, повышение мотивации к обучению.

Метапредметные результаты включают овладение обучающимся

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- Саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют *знаково-символические действия*:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;

- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметные результаты

Планируемые предметные результаты обучения отражают следующие категории познавательной области:

Знание/понимание:

Владение термином; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированный представлений; использование различных математических языков (символического, графического, вербального) переход от одного языка к другому; интерпретация; применение математических знаний в различной профессиональной деятельности человека; – о комплексном подходе в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технике, технологии, экономике, организации труда и т.д.; роль математики в быту; математические формулы и преобразования в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой; простых процентов и арифметической прогрессии; сложных процентов и геометрической прогрессии; о годовой процентной ставке банка; банковской системы; расчетах заемщика с банком.

Умение применять алгоритм: использование формулы как алгоритма вычислений; использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений; применять математический аппарат при решении экономических задач. Овладение общими универсальными приёмами и подходами к решению ЕГЭ; усвоят основные приёмы мыслительного поиска.

Умение решать математическую задачу: задания, при решении которых требуется применение (актуализация) системы знаний; преобразование связей между известными фактами; включение известных понятий, приёмов и способов решения в новые связи и отношения. Умение распознавать стандартную задачу в изменённой формулировке.

Применение знаний в жизненных, реальных ситуациях: задание, формулировка которых «облечена» в практическую ситуацию, знакомую учащимся и близкую их жизненному опыту.

Предметные результаты отражающие умения для успешного прохождения государственной итоговой аттестации по математике в форме ЕГЭ:

Уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;

Уметь переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;

Уметь выполнять вычисления и преобразования;

Уметь: решать практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

Уметь решать прикладные задачи с профессиональной направленностью; вычислять уровень рентабельности по готовым формулам; определять себестоимость товара и выручку производителя по готовым формулам; начислять простые проценты за часть года;

– начислять сложные проценты, находить сумму первоначального вклада, начислять проценты за нецелый промежуток времени;

Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Производство, рентабельность и производительность труда

Изучение проблем экономической теории, рентабельности и производительности труда. Решение задач на нахождение рентабельности, себестоимости, выручки и производительности труда.

Раздел 2. Системы уравнений и рыночное равновесие

Рыночное равновесие и кривые спроса и предложения. Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.

Раздел 3. Проценты и банковские расчеты

Что такое банк? Простые проценты и арифметическая прогрессия, годовая процентная ставка, формула простых процентов, коэффициент наращенных простых процентов, начисление простых процентов на часть года. Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии, годовой процентной ставки, на применение формулы простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов на часть года.

Раздел 4. Описание банковской системы

Как банки «создают» деньги; понятие о мультипликаторе; изменение величины суммарного кредитования. Решение задач на расчет величины суммарного кредитования.

Раздел 5. Расчеты заемщика с банком

Банки и деловая активность предприятий; равномерные выплаты заемщика банку; консолидированные платежи. Решение задач на расчет равномерных выплат заемщика, консолидированных платежей.

Основные виды деятельности обучающихся с учетом направлений рабочей программы воспитания:

- лекции, дискуссии, «мозговой штурм», презентации, групповая и индивидуальная работа, практикумы по решению задач;
- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Производство, рентабельность и производительность труда		
1	Рентабельность и производительность труда.	1	
2	Решение задач на нахождение	1	

	рентабельности		
3	Решение задач на нахождение себестоимости	1	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
	Раздел 2. Системы уравнений и рыночное равновесие		
4	Рыночное равновесие и кривые спроса и предложения.	1	
5	Решение систем уравнений на нахождение рыночного равновесия.	1	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
6	Решение задач.	1	
	Раздел 3. Проценты и банковские расчеты		
7	Что такое банк? Простые проценты и арифметическая прогрессия	1	
8	Годовая процентная ставка, формула простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов на часть года.	1	
9	Решение задач на расчёт простых процентов.	1	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
10	Ежегодное начисление сложных процентов, капитализация процентов, формула сложных процентов	1	
11	Решение задач на сложные проценты и годовые ставки банков	1	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
	Раздел 4. Описание банковской системы		
12	Как банки «создают» деньги; понятие о мультипликаторе	1	
13	Изменение величины суммарного кредитования	1	
14	Решение задач на расчет величины суммарного кредитования.	1	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
	Раздел 5. Расчеты заемщика с банком		
15	Банки и деловая активность предприятий; равномерные выплаты заемщика банку; консолидированные платежи.	1	
16	Решение задач на расчет равномерных выплат заемщика	1	
17	Решение задач на расчет равномерных выплат заемщика	1	