

Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное
учреждение «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»

Рассмотрено:

на заседании МО
учителей точных наук
от «21» марта 2022 г.

Руководитель МО

_____ / Ковалевская М.Е.

Утверждено:

педагогическим советом

Протокол № 8

от «21» марта 2022 г.

Председатель педагогического совета

Директор ГБНОУ «ГМЛИ»

_____ / Мурышкина Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Начальный курс финансовой математики»

для обучающихся 10 классов

Составитель:

Ковалевская М.Е., учитель математики высшей квалификационной категории

I. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Начальный курс финансовой математики» разработана в соответствии с требованиями:

- *Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;*
- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413.*

II. Планируемые результаты изучения элективного курса

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- 1) сформированность навыков критического мышления, анализа и синтеза, умений оценивать и сопоставлять методы исследования, характерные для общественных наук;
- 2) сформированность умений обобщать, анализировать и оценивать информацию: теории, концепции, факты, имеющие отношение к общественному развитию и роли личности в нем, с целью проверки гипотез и интерпретации данных различных источников;
- 3) сформированность системы знаний об экономической сфере в жизни общества как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- 4) сформированность экономического мышления: умения принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;
- 5) владение навыками поиска актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет; умение различать факты, аргументы и оценочные суждения;

- 6) анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;
- 7) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 8) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

III. Содержание элективного курса

1. Введение (2ч)

Математические модели экономических ситуаций, анализ реальных экономических проблем и практическая значимость результатов.

2. Процентные деньги (12ч)

Проценты, понятие доли и процента, нахождение процента от числа и число по его проценту. Простые проценты, основной капитал, норма процента. Время между датами. Обыкновенный простой процент, точный простой процент. Оформление векселей. Простой дисконт. Линейная зависимость. График простых процентов.

3. Сложные проценты (16ч)

Составной итог и сложные проценты. Обозначения. Основная формула составного итога. Настоящая стоимость и сложный дисконт. Интервал платежа. Дифференцированные платежи и аннуитетные платежи кредитных программ. Формулы выплат. Экспоненциальный рост. Показательная функция График функции.

Специфика целых чисел при решении экономических задач (использование свойств делимости чисел, возможности конечного перебора чисел, заключенных в интервал).

4. Рыночные механизмы (5ч)

Спрос и его факторы. Предложение. Рыночное равновесие. Кривые спроса и предложения. Исследование функций. Графические иллюстрации.

Математическая модель задачи — отражение исходной экономической ситуации в виде функций, уравнений, неравенств, цифр и т. д.

VI. Тематическое планирование

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение	2	0,5	1,5
1.1	Математические модели экономических ситуаций	1	0,5	0,5
1.2	Простейшие задачи на проценты	1	0	1
2	Процентные деньги	12	4	8
2.1	Проценты. Простые проценты.	4	2	2
2.2	Время между датами. Простой дисконт.	4	1	3
2.3	Линейная зависимость. График простых процентов	4	1	3
3	Сложные проценты	16	4	12
3.1	Составной итог и сложные проценты. Обозначения	2	1	1
3.2	Основная формула составного итога.	2	1	1
3.3	Задачи о вкладах и кредитах.	2	0	1
3.4	Аннуитетные платежи.	2	1	1
3.5	Дифференцированные платежи.	2	0,5	1,5
3.6	График функции.	2	0,5	3,5
3.7	Специфика целых чисел	4	0	4
4	4. Рыночные механизмы	5	2	3
4.1	Спрос и его факторы. Предложение.	2	1	1
4.2	Кривые спроса и предложения.	1	0	1
4.3	Исследование функций. Графические иллюстрации.	2	1	1
		35	10,5	24,5