

Приложение № 1
к приказу ректора
АНО ВО «Центральный университет»
от «15» сентября 2026 г. № 0915.01

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Центральный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО «Центральный
университет»

Е.В. Ивашкевич

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ДЕТЕЙ
«ВЕЧЕРНЯЯ ШКОЛА БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ (“CU JUNIOR BA”))»**

Трудоемкость обучения: 92 ак. часа

Москва

2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Общие положения

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа для детей «Вечерняя школа бизнес-аналитики (“CU Junior BA”))» (далее – дополнительная общеразвивающая программа для детей) разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» и приказа Минобрнауки России от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Дополнительная общеразвивающая программа для детей реализуется в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Центральный университет» (далее – АНО ВО «Центральный университет», Центральный университет).

Разработчик программы: Кондрахина Олеся Сергеевна, старший преподаватель АНО ВО «Центральный университет».

Дополнительная общеразвивающая программа для детей разработана в инициативном порядке.

Программа реализуется на русском языке.

1.2. Цель реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа для детей нацелена на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном и нравственном развитии;
 - профессиональную ориентацию обучающихся (знакомство с
- Электронный документ

экономикой, финансами и бизнес-аналитикой как направлением будущей карьеры);

— адаптацию обучающихся к жизни в обществе (финансовая грамотность как жизненный навык);

— удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы: социально-гуманитарная, техническая.

Цель программы – формирование у учащихся 9–11 классов системного понимания экономики, финансов и бизнес-анализа, развитие навыков решения бизнес-кейсов и практических математических компетенций, необходимых для сдачи ЕГЭ по профильной математике и для осознанного выбора экономико-финансовой профессиональной траектории.

1.3. Категории обучающихся

Основными категориями обучающихся, на которых рассчитана дополнительная общеразвивающая программа для детей, являются ученики 9–11 классов общеобразовательных школ, интересующиеся экономикой, финансами и бизнесом. Специальная подготовка не требуется — необходим базовый школьный курс математики в объёме 9–10 класса.

1.4. Критерии отбора на программу

Для поступающих на программу предусмотрен отбор в формате ответа на 1 открытый вопрос, за который максимально можно набрать 10 баллов (мотивация к обучению и достижения абитуриента, видеовизитка).

Для зачисления на программу поступающий должен набрать не менее 5 баллов.

1.5. Идентификаторы достижения планируемых результатов обучения

Обучающийся, освоивший дополнительную общеразвивающую программу для детей, должен:

знать:

- фундаментальные принципы функционирования рынка, основные модели микро- и макроэкономики;
- структуру источников финансирования бизнеса и метрики инвестиционной привлекательности проектов (NPV, IRR, PI, PP, DPP);
- методологию структурированного решения бизнес-кейсов (MECE, пирамида Минто, причинно-следственный анализ);
- разделы школьного курса математики, необходимые для профильного ЕГЭ (проценты, прогрессии, функции, вероятность).

уметь:

- анализировать экономические и бизнес-ситуации, применяя изученные модели и фреймворки;
- рассчитывать временную стоимость денег, рентабельность и базовые инвестиционные метрики;
- структурировать решение бизнес-кейса и презентовать выводы аудитории;
- решать типовые задания профильного ЕГЭ по математике, включая экономическую задачу №17.

владеть:

- инструментами финансовых расчётов (дисконтирование, аннуитет, NPV);
- методами оценки размера рынка (маркетсайзинг) и анализа причинно-следственных связей;
- навыками работы с графиками, статистическими данными и вероятностными задачами;

— навыками командной работы и публичной защиты решения.

1.6. Трудоемкость программы

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 92 академических часа, включая все виды контактной работы слушателя.

1.7. Форма и сроки обучения

Обучение по программе осуществляется в очной форме с применением электронного обучения. Обучение ведется параллельно в очном и онлайн синхронном (с применением дистанционных образовательных технологий) форматах обучения.

Минимальный срок обучения на программе составляет 7 недель.

1.8. Режим занятий

Для всех занятий академический час устанавливается продолжительностью 40 минут.

Учебная нагрузка устанавливается не более 15 академических часов в неделю, включая все виды контактной работы слушателя.

2. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

2.1. Учебный план дополнительной общеразвивающей программы для детей «Вечерняя школа бизнес-аналитики (“CU Junior BA”))»

Продолжительность обучения – 92 ак. часа.

Форма обучения – очная.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, ак. ч.	Контактная работа (ак. ч.)		Самост. работа (ак.ч.)	Формы аттестации и контроля знаний
			лекции	семинары (практич. занятия)		
1.	Экономика	21	7	7	7	Домашнее задание
2.	Финансы	21	7	7	7	Домашние задания
3.	Бизнес-кейсы	21	7	7	7	Кейсы
4.	Математика (ЕГЭ)	21	6	8	7	Домашние задания
	ВСЕГО:	84	27	29	28	
	Итоговая аттестация	8		8		Зачет с оценкой
	ИТОГО:	92	27	37	28	

**2.2. Учебно-тематический дополнительной общеразвивающей
программы для детей «Вечерняя школа бизнес-аналитики (“CU
Junior BA”))»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, ак. ч.	Контактная работа (ак. ч.)		Самост. работа (ак.ч.)	Формы аттестации и контроля знаний
			лекции	семинары (практич. занятия)		
1.	Экономика	21	7	7	7	Домашнее задание
1.1.	Современный механизм создания денег	3	1	1	1	
1.2.	Денежно-кредитная политика (ДКП)	3	1	1	1	
1.3.	Модель IS-PC-MPR	3	1	1	1	
1.4.	Голосовое управление экономикой	3	1	1	1	
1.5.	Нетрадиционная ДКП	3	1	1	1	
1.6.	Пруденциальная политика	3	1	1	1	
1.7.	Практика денежно-кредитной политики	3	1	1	1	
2.	Финансы	21	7	7	7	
2.1.	Источники финансирования бизнеса на разных стадиях ЖЦ	3	1	1	1	
2.2.	Стоимость денег во времени: дисконтирование, наращение, депозиты, ставка %	3	1	1	1	Домашнее задание
2.3.	Стоимость денег во времени: кредиты, аннуитет, перпетуитет	3	1	1	1	Домашнее задание
2.4.	Метрики инвестиционной привлекательности: NPV, IRR, PI, PP, DPP	3	1	1	1	Домашнее задание
2.5.	Формы финансовой отчетности: P&L, BS, CFS; рентабельность	3	1	1	1	Домашнее задание
2.6.	Рынок ценных бумаг: облигации	3	1	1	1	
2.7.	Рынок ценных бумаг: акции	3	1	1	1	
3.	Бизнес-кейсы	21	7	7	7	

3.1.	Структура кейса	3	1	1	1	Кейс
3.2.	Доходность и эффективность	3	1	1	1	Кейс
3.3.	Определение рынка и его размер (Маркетсайзинг)	3	1	1	1	Кейс
3.4.	Маркетсайзинг – баланс спроса и предложения	3	1	1	1	Кейс
3.5.	Юнит экономика	3	1	1	1	Кейс
3.6.	Ценообразование	3	1	1	1	Кейс
3.7.	Решение кейса	3	1	1	1	Кейс
4.	Математика (ЕГЭ)	21	6	8	7	
4.1.	Проценты, доли, пропорции — язык чисел	3	1	1	1	Домашнее задание
4.2.	Показательная функция и логарифмы; простые и сложные проценты	3	1	1	1	Домашнее задание
4.3.	Прогрессии: арифметическая, геометрическая, бесконечно убывающая	3	1	1	1	Домашнее задание
4.4.	Функции, графики, системы уравнений; производная и экстремум	3	1	1	1	Домашнее задание
4.5.	Вероятность и статистика, работа с данными	3	1	1	1	Домашнее задание
4.6.	Логические цепочки, задачи с параметром (база)	3	1	1	1	Домашнее задание
4.7.	Итоговое повторение и пробный экзамен	3		2	1	Домашнее задание
	ВСЕГО:	84	27	29	28	
	Итоговая аттестация	8		8		Зачет с оценкой
	ИТОГО:	92	27	37	28	

2.3. Календарный график

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы раздела	Акад ем. часов	Учебные недели						
				1	2	3	4	5	6	7
1.	Экономика	Современный механизм создания денег	3	3						
		Денежно-кредитная политика (ДКП)	3		3					
		Модель IS-PC-MPR	3		3					
		Голосовое управление экономикой	3			3				
		Нетрадиционная ДКП	3				3			
		Пруденциальная политика	3					3		
		Практика денежно-кредитной политики	3						3	
2.	Финансы	Источники финансирования бизнеса на разных стадиях ЖЦ	3	3						
		Стоимость денег во времени: дисконтирование, наращение, депозиты, ставка %	3		3					
		Стоимость денег во времени: кредиты, аннуитет, перпетуитет	3			3				
		Метрики инвестиционной привлекательности: NPV, IRR, PI, PP, DPP	3				3			
		Формы финансовой отчетности: P&L, BS, CFS; рентабельность	3				3			
		Рынок ценных бумаг: облигации	3					3		
		Рынок ценных бумаг: акции	3						3	
3.	Бизнес-кейсы	Структура кейса	3	3						
		Доходность и эффективность	3		3					
		Определение рынка и его размер (Маркетсайзинг)	3			3				
		Маркетсайзинг – баланс спроса и предложения	3				3			

		Юнит экономика	3					3		
		Ценообразование	3					3		
		Решение кейса	3						3	
4.	Математика (ЕГЭ)	Проценты, доли, пропорции — язык чисел	3	3						
		Показательная функция и логарифмы; простые и сложные проценты	3		3					
		Прогрессии: арифметическая, геометрическая, бесконечно убывающая	3			3				
		Функции, графики, системы уравнений; производная и экстремум	3			3				
		Вероятность и статистика, работа с данными	3				3			
		Логические цепочки, задачи с параметром (база)	3					3		
		Итоговое повторение и пробный экзамен	3						3	
	Итоговая аттестация	Защита кейса и тестирование	8							8

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

3.1.Содержание курса

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы раздела	Содержание темы (тезисно)
1.	Экономика	Современный механизм создания денег	Как банки создают деньги. Устаревшие теории денежного мультипликатора и новейшая теория кредитного создания денег через кредиты и покупки активов. Концепция цифрового рубля, денежные агрегаты и банковские кризисы из-за набегов на банки.
		Денежно-кредитная политика (ДКП)	Введение в монетарную политику Центрального Банка. Трансмиссионный механизм ДКП. Режимы ДКП: монетарное, валютное и инфляционное таргетирование. Понятие мандата ЦБ.
		Модель IS-PC-MPR	Модель IS-PC-MPR. Нерешаемость модели без правила ЦБ, динамическое равновесие. Влияние разных типов формирования ожиданий на стоимость дезинфляционной политики. Проблема нулевой нижней границы процентной ставки (ZLB).
		Голосовое управление экономикой	Коммуникационный канал ДКП. Политика закрытости центральных банков и рост открытости в 21 веке. Практика forward guidance и ее минусы. Минусы чрезмерной активности и оптимальный уровень прозрачности ЦБ.
		Нетрадиционная ДКП	Политика ЦБ в условиях неспособности стандартной политики регулировать экономику. Количественное, качественное, кредитное смягчение. Контроль кривой доходности.
		Пруденциальная политика	Двойной мандат ЦБ: инфляция и финансовая стабильность. Меры пруденциальной политики по обеспечению финансовой стабильности: макропруденциальные надбавки, лимиты и антициклические надбавки. Использование ДКП для пруденциальных мер и невозможность использовать пруденциальную политику для целей по инфляции. Микро и макропруденциальная политика. Финансовое доминирование.
		Практика денежно-кредитной политики	Практические кейсы принятия решений по ДКП и пруденциальной политике: коммуникация, изменение ключевой ставки, пруденциальное регулирование. Примеры некорректной коммуникации и ошибочных решений по ключевой ставке. Фискальное доминирование.
2.	Финансы	Источники финансирования бизнеса на разных стадиях ЖЦ	Стадии жизненного цикла компании: идея/seed, стартап, рост, зрелость. Источники на ранних стадиях: собственные средства, FFF, бизнес-ангелы. Венчурное финансирование и

			краудфандинг. Банковское кредитование и облигационные займы на стадии зрелости.
		Стоимость денег во времени: дисконтирование, наращение, депозиты, ставка %	Временная стоимость денег: рубль сегодня дороже рубля завтра. Формула наращения $FV = PV(1+r)^n$. Формула дисконтирования $PV = FV/(1+r)^n$. Простые и сложные проценты на примере банковского депозита.
		Стоимость денег во времени: кредиты, аннуитет, перпетуитет	Аннуитетный и дифференцированный платёж: устройство и различия. Сумма аннуитета как сумма геометрической прогрессии. Перпетуитет как предел суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Практика расчёта переплаты по кредиту.
		Метрики инвестиционной привлекательности: NPV, IRR, PI, PP, DPP	NPV — правило принятия решения ($NPV > 0$). IRR и её связь с NPV. PI как относительный показатель. PP и DPP — сроки окупаемости и ограничения показателя.
		Формы финансовой отчётности: P&L, BS, CFS; рентабельность	Три формы отчётности: P&L, баланс, отчёт о движении денежных средств. Структура P&L: выручка, себестоимость, операционные расходы, чистая прибыль. Разница между прибылью и денежным потоком. Показатели рентабельности: расчёт и интерпретация.
		Рынок ценных бумаг: облигации	Облигация как долгового инструмент: номинал, купон, срок погашения. Доходность к погашению и её связь с ценой. Кредитный риск и рейтинги облигаций. Роль облигаций в портфеле инвестора.
		Рынок ценных бумаг: акции	Акция как долевого инструмент: обыкновенные и привилегированные акции. Источники дохода акционера: дивиденды и рост курсовой стоимости. Базовые принципы оценки акций. Волатильность и риск на рынке акций.
3.	Бизнес-кейсы	Структура кейса	Этапы решения кейса: понимание задачи → структурирование → анализ → рекомендация. Принцип МЕСЕ. Пирамида Минто: от вывода к аргументам. Формулирование и приоритизация гипотез.
		Доходность и эффективность	Формула прибыли: Прибыль = Выручка – Издержки. Разложение выручки: цена × объём. Фреймворк 3С (Company, Customer, Competitor) как основа анализа контекста (если «3СР» в вашей методике — отдельный, отличный от 3С фреймворк, уточните — тезисы скорректируем). Применение структуры к диагностике падения прибыли.
		Определение рынка и его размер (Маркетсайзинг)	Зачем оценивать размер рынка. Подходы сверху вниз и снизу вверх. Построение цепочки допущений и их проверка. Оценка корректности результата.

		Маркетсайзинг – баланс спроса и предложения	Оценка рынка со стороны спроса: потребители × частота × средний чек. Оценка со стороны предложения: мощности игроков рынка. Сравнение подходов при недостатке данных. Использование прокси-показателей.
		Юнит экономика	Поиск незакрытых потребностей пользователей. Методы: интервью, наблюдение, список задач и подзадач. Формулирование продуктовой гипотезы. Приоритизация идей по потенциалу и осуществимости.
		Ценообразование	Различие корреляции и причинно-следственной связи. Типичные ошибки: обратная причинность, скрытая переменная. Построение дерева решений для бизнес-проблемы. Проверка гипотез через контролируемое сравнение.
		Решение кейса	Ключевые метрики: DAU/MAU, удержание, конверсия. North Star Metric. Воронка продукта и поиск узкого места. Связь метрик с бизнес-целями компании.
4.	Математика (ЕГЭ)	Проценты, доли, пропорции — язык чисел	Проценты, доли и пропорции: перевод задачи на язык чисел. Практические задачи на проценты (скидки, наценки). Чтение графиков и диаграмм (№1–3 ЕГЭ). Прикладные задачи с реальными данными.
		Показательная функция и логарифмы; простые и сложные проценты	Показательная функция: свойства и график. Логарифм как обратная операция, его свойства. Простые проценты против сложных (линейный vs экспоненциальный рост). Расчёт вклада с капитализацией.
		Прогрессии: арифметическая, геометрическая, бесконечно убывающая	Арифметическая прогрессия: n-й член и сумма. Геометрическая прогрессия: n-й член и сумма. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма. Связь прогрессий с финансовыми расчётами (аннуитет, перпетуитет).
		Функции, графики, системы уравнений; производная и экстремум	Линейные и квадратичные функции: график, точки пересечения. Системы уравнений как поиск точки равновесия. Производная: геометрический и физический смысл. Наибольшее/наименьшее значение функции — задачи на оптимизацию.
		Вероятность и статистика, работа с данными	Классическое определение вероятности. Правила сложения и умножения вероятностей. Основы описательной статистики: среднее, медиана, размах. Чтение и интерпретация статистических данных.
		Логические цепочки, задачи с параметром (база)	Логическая структура математического утверждения. Понятие параметра в уравнении/неравенстве. Базовые методы анализа задач с параметром. Причинно-следственная логика в многошаговых задачах.

		Итоговое повторение и пробный экзамен	Структура варианта ЕГЭ (профильный уровень). Повторение экономической задачи №17 (кредиты, вклады). Тайм-менеджмент на экзамене. Разбор типичных ошибок по итогам пробного варианта.
--	--	---------------------------------------	--

3.2. Методические указания для обучающихся по освоению курса

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

Семинар – это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где слушатели активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

Домашнее задание – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал, использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

Кейс – практическая работа слушателей над реальными или смоделированными задачами, что позволяет слушателю применять теоретические знания на практике.

Слушатель самостоятельно разрабатывает стратегию решения поставленной задачи, что способствует развитию навыков критического мышления и самостоятельного принятия решений. Такой подход помогает подготовить будущих специалистов к реальным вызовам в их профессиональной деятельности.

Защита кейсов – анализ реальных ситуаций и разработка практических решений на основе теоретических знаний.

Слушатели работают индивидуально или в группах, а затем представляют свои выводы и рекомендации перед преподавателями и однокурсниками, получая обратную связь. Такой подход не только оценивает уровень усвоения материала, но и формирует навыки публичного выступления и аргументации.

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике. Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить уровень понимания слушателями важных методологических категорий.

Самостоятельная работа – работа слушателей, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины.

В процессе самостоятельной работы слушатели взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Задачи слушателя включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов, планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация программы обеспечивается штатными руководящими и научно-педагогическими работниками АНО ВО «Центральный университет», а также внешними совместителями, работающими по договорам гражданско-правового характера. Научно-педагогические работники, осуществляющие преподавание данной программы, имеют образование, соответствующее профилю курса, или конкретный опыт реализации разработок и иной формы практической деятельности по направлению курса.

4.2. Требования к материально-техническим условиям реализации программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение курса обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное

оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2.	База данных для IT-специалистов	https://habr.com
3.	База данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com
4.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
5.	Федеральный портал «Российское образование»	https://www.edu.ru/
6.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
7.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
8.	Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсу, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		

Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Системы резервного копирования (backup):		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
Среды разработки:		
Visual Studio Code	зарубежное	свободно распространяемое
Bash (Unix shell)	зарубежное	свободно распространяемое
Anaconda	зарубежное	свободно распространяемое
Robotic Operating System	зарубежное	свободно распространяемое
CopelliaSim	зарубежное	свободно распространяемое
Google Colaboratory	зарубежное	свободно распространяемое
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть Электронный документ

подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Слушателям обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Основная литература:

1. Рынок ценных бумаг : учебник для вузов / под общей редакцией Н. И. Берзона. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 519 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20549-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558385>.

2. Бойко, М. Азы экономики : учебник / М. Бойко. — Москва : Книга по Требованию, 2015. — 470 с. : ил. — ISBN 978-5-519-48971-3.

Дополнительная литература:

1. Теплова, Т. В. Инвестиции: теория и практика : учебник для вузов / Т. В. Теплова. — Москва : Издательство Юрайт. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/investicii-teoriya-i-praktika-378257>.

2. Алехин, Б. И. Поведенческие финансы : учебник и практикум для вузов / Б. И. Алехин. — Москва : Издательство Юрайт. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/povedencheskie-finansy-431614>.

3. Кремер, Н. Ш. Математика для поступающих в экономические и другие вузы. Подготовка к ЕГЭ и вступительным испытаниям / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман. — Москва : Издательство Юрайт. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-dlya-postupayuschih-v-ekonomicheskie-i-drugie-vuzy-podgotovka-k-ege-i-vstupitelnym-ispytaniyam-390719>.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Формы контроля

В процессе изучения курса в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары (практические занятия), домашние задания, кейсы, защита кейса, тест, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие практических навыков, поощрение инициатив.

Итоговая аттестация по программе осуществляется в форме *зачета с оценкой*, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по курсу.

5.2. Система оценивания результатов обучения по курсу

Для оценивания текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом:

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по курсу
10	Отлично	Обучающийся полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет курс. Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Обучающийся хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты курса с практическими задачами.
9	Отлично	
8	Отлично	
7	Хорошо	Обучающийся обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и
6	Хорошо	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по курсу
		всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Обучающийся хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
5	Удовлетворительно	Обучающийся обладает базовыми знаниями по курсу, но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Обучающийся способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
4	Удовлетворительно	
3	Не сдан	Обучающийся не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	
1	Не сдан	

5.3. Примерные задания текущего контроля успеваемости

Примерное домашнее задание по разделу «Экономика»

Выберите одну новость, статью или аналитический материал на экономическую тему из СМИ или проверенного интернет-источника и подготовьте разбор кейса, в котором объясните, какие экономические проблемы в нем отражены, какие модели и понятия из курса помогают его понять, есть ли в ситуации ограниченность ресурсов, провалы рынка, поведенческие эффекты, признаки аморального экономического поведения, финансового пузыря, торговых ограничений или государственного вмешательства, а также сделайте

вывод о том, насколько эффективно участники ситуации принимают экономические решения.

Примерное домашнее задание по теме
«Стоимость денег во времени: дисконтирование, наращение,
депозиты, ставка %»

Вы положили 50 000 рублей на банковский вклад под 8% годовых на 3 года без снятия денег и с ежегодным начислением процентов.

1. Рассчитайте, какая сумма будет на счёте через 3 года по формуле сложных процентов.
2. Рассчитайте, сколько составит доход по вкладу.
3. Определите, на сколько рублей отличается итоговая сумма по сложным процентам от суммы, рассчитанной по простым процентам.
4. Сделайте вывод, какой способ начисления процентов выгоднее.

Примерное домашнее задание по теме
«Стоимость денег во времени: кредиты, аннуитет, перпетуитет»

Семья берёт кредит 300 000 рублей на 2 года под 12% годовых с ежемесячным аннуитетным платежом.

1. Рассчитайте ежемесячный платёж по кредиту по формуле аннуитета.
2. Определите общую сумму выплат банку за весь срок кредита.
3. Рассчитайте переплату по кредиту.
4. Объясните, почему аннуитетный платёж удобен для заёмщика, даже если итоговая переплата может быть выше, чем при других схемах.

Примерное домашнее задание по теме
«Метрики инвестиционной привлекательности: NPV, IRR, PI, PP,
DPP»

Вы хотите открыть небольшой проект по печати стикеров. Для старта нужно вложить 40 000 рублей.

Ожидаемые денежные поступления:

- через 1 год — 15 000 рублей,
- через 2 год — 20 000 рублей,
- через 3 год — 18 000 рублей.

Ставка дисконтирования — 10% годовых.

1. Рассчитайте приведённую стоимость каждого денежного поступления.
2. Найдите NPV проекта.
3. Определите, стоит ли принимать проект по правилу NPV.
4. Рассчитайте простой срок окупаемости PP и объясните, чем он отличается от NPV.

Примерное домашнее задание по теме

«Формы финансовой отчётности: P&L, BS, CFS; рентабельность»

Ваш небольшой проект по продаже мерча за месяц получил:

- выручку — 120 000 рублей,
- себестоимость — 70 000 рублей,
- операционные расходы — 20 000 рублей.

1. Рассчитайте валовую прибыль.
2. Рассчитайте операционную прибыль.
3. Если чистая прибыль равна операционной прибыли, найдите рентабельность продаж по формуле:

$$\text{Рентабельность продаж} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} \times 100\%$$

4. Сделайте вывод, является ли проект прибыльным и как можно интерпретировать полученное значение рентабельности.

Примерный кейс по теме «Структура кейса»

Подготовьте мини-решение кейса на тему «Школьная столовая стала терять выручку».

1. Сначала кратко запишите, как вы поняли задачу.
2. Затем составьте структуру анализа по этапам: понимание задачи, структурирование, анализ, рекомендация.
3. Покажите, как вы используете принцип взаимно исключающих и совместно исчерпывающих категорий (MECE, Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive).
4. Сформулируйте не менее 3 гипотез о причинах проблемы и расставьте их по приоритету.
5. В конце дайте краткую рекомендацию, опираясь на пирамиду Минто (Minto Pyramid Principle): сначала вывод, потом аргументы.

Примерный кейс по теме «Доходность и эффективность»

Подготовьте мини-решение кейса на тему «У школьного магазина снизилась прибыль».

1. Разложите прибыль по формуле: прибыль = выручка – издержки.
2. Разложите выручку на цену и объём продаж.
3. Проведите анализ по фреймворку 3C (3C, Company — Customer — Competitor): компания, клиент, конкурент.
4. Предположите, что именно могло повлиять на снижение прибыли.
5. Сделайте вывод, на какой части проблемы нужно сосредоточиться в первую очередь.

Примерный кейс по теме «Определение рынка и его размер (Маркетсайзинг)»

Подготовьте мини-решение задачи на тему «Оцените рынок онлайн-курсов для школьников в вашем городе».

1. Сделайте оценку сверху вниз (top-down).
2. Сделайте оценку снизу вверх (bottom-up).
3. Для каждого подхода запишите цепочку ваших допущений.
4. Сравните полученные результаты.

5. Проведите проверку на здравый смысл (sanity check) и объясните, какой результат кажется вам более реалистичным.

Примерный кейс по теме «Маркетсайзинг – баланс спроса и предложения»

Подготовьте мини-решение задачи на тему «Оцените рынок кофеен рядом с крупным университетом».

1. Сначала оцените рынок со стороны спроса: количество покупателей × частота покупок × средний чек.
2. Затем оцените рынок со стороны предложения: сколько точек продаж работает в районе и какую нагрузку они могут обслужить.
3. Если точных данных нет, используйте прокси-показатели.
4. Сравните результаты двух подходов.
5. Сделайте вывод, какой способ оценки оказался более удобным и почему.

Примерный кейс по теме «Юнит экономика»

Подготовьте мини-решение кейса на тему «Какой новый цифровой продукт может быть полезен школьникам вашей школы».

1. Опишите, какие незакрытые потребности могут быть у школьников.
2. Предложите, как можно было бы собрать информацию: интервью, наблюдение, метод работ, которые нужно выполнить (jobs-to-be-done, JTBD).
3. Сформулируйте одну продуктовую гипотезу.
4. Предложите 2–3 идеи решения проблемы.
5. Расставьте идеи по приоритету с точки зрения пользы и реализуемости.

Примерный кейс по теме «Ценообразование»

Подготовьте мини-решение кейса на тему «Почему в школьном кружке стало меньше участников».

1. Перечислите возможные причины снижения числа участников.

2. Объясните, чем отличается корреляция от причинно-следственной связи.
3. Приведите пример скрытой переменной или обратной причинности для этого кейса.
4. Постройте дерево вопросов (issue tree) по этой проблеме.
5. Предложите, как можно проверить одну из гипотез через контролируемое сравнение.

Примерный кейс по теме «Решение кейса»

Подготовьте мини-решение кейса на тему «Школьное приложение для подготовки к экзаменам используют всё реже».

1. Выберите 3 ключевые метрики для анализа, например ежедневная активная аудитория (DAU, Daily Active Users), ежемесячная активная аудитория (MAU, Monthly Active Users), удержание пользователей (retention), конверсия (conversion).
2. Предположите, какая метрика может быть главной метрикой продукта (North Star Metric).
3. Опишите воронку продукта и укажите, где может находиться узкое место.
4. Сформулируйте 2–3 гипотезы о причинах падения использования приложения.
5. Предложите одно решение, которое может улучшить выбранные метрики.

Примерное домашнее задание по теме «Проценты, доли, пропорции — язык чисел»

Задание 1.

Товар стоил 800 рублей. Сначала его цену увеличили на 15%, а затем снизили на 10%. Сколько рублей стал стоить товар?

Задание 2.

Электронный документ

В классе 30 учеников, из них 40% занимаются в спортивных секциях.
Сколько учеников занимаются в спортивных секциях?

Задание 3.

Для приготовления раствора смешали соль и воду в отношении 1:9.
Сколько граммов соли потребуется для приготовления 500 граммов раствора?

Задание 4.

На диаграмме показано распределение расходов семьи:

- еда — 35%,
- транспорт — 20%,
- жильё — 25%,
- прочее — 20%.

Сколько рублей семья тратит на транспорт, если общий месячный расход составляет 60 000 рублей?

Задание 5.

На графике температура воздуха за 4 дня изменялась так:

- 1-й день — 2°C ,
- 2-й день — 5°C ,
- 3-й день — 1°C ,
- 4-й день — 4°C .

На сколько градусов температура 2-го дня была выше температуры 3-го дня?

Задание 6.

По данным опроса, 18 из 120 школьников планируют сдавать информатику. Какой процент школьников планирует сдавать информатику?

Примерное домашнее задание по теме

«Показательная функция и логарифмы; простые и сложные проценты»

Задание 1.

Найдите значение выражения: $2^5 \cdot 2^3$

Задание 2.

Решите уравнение: $3^x=27$

Задание 3.

Найдите значение выражения: $\log_2 32$

Задание 4.

Решите уравнение: $\log_5 x=2$

Задание 5.

Вклад 10 000 рублей размещён в банке под 12% годовых на 2 года без капитализации процентов. Сколько рублей будет на счёте через 2 года?

Задание 6.

Вклад 10 000 рублей размещён в банке под 12% годовых на 2 года с ежегодной капитализацией процентов. Сколько рублей будет на счёте через 2 года?

**Примерное домашнее задание по теме
«Прогрессии: арифметическая, геометрическая, бесконечно
убывающая»**

Задание 1.

В арифметической прогрессии $a_1=7$, $d=3$. Найдите a_6 .

Задание 2.

Найдите сумму первых 10 членов арифметической прогрессии:

2, 5, 8, 11, ...

Задание 3.

В геометрической прогрессии $b_1=4$, $q=2$. Найдите b_5 .

Задание 4.

Найдите сумму первых 4 членов геометрической прогрессии:

3, 6, 12, ...

Задание 5.

Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии:

8, 4, 2, 1, ...

Задание 6.

Человек откладывает в конце каждого месяца по 2000 рублей. Сколько рублей он отложит за 12 месяцев, если не учитывать проценты банка?

Примерное домашнее задание по теме**«Функции, графики, системы уравнений; производная и экстремум»****Задание 1.**

Найдите значение функции

$$y=3x-5$$

при $x=4$.

Задание 2.

Найдите корни уравнения:

$$x^2-5x+6=0$$

Задание 3.

Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Задание 4.

Найдите производную функции:

$$f(x)=x^2+3x$$

Задание 5.

Найдите производную функции:

$$f(x)=5x^3$$

Задание 6.

Найдите наименьшее значение функции

$$y=x^2-4x+7$$

Примерное домашнее задание по теме
«Вероятность и статистика, работа с данными»

Задание 1.

В коробке лежат 5 красных и 3 синих шара. Наугад достают один шар. Найдите вероятность того, что он окажется синим.

Задание 2.

Бросают игральный кубик. Найдите вероятность того, что выпадет число больше 4.

Задание 3.

Монету бросают два раза. Найдите вероятность того, что оба раза выпадет орёл.

Задание 4.

Найдите среднее арифметическое чисел:

4, 7, 9, 10

Задание 5.

Найдите медиану набора чисел:

2, 4, 6, 8, 10

Задание 6.

Найдите размах набора чисел:

12, 18, 15, 20, 14

Примерное домашнее задание по теме
«Логические цепочки, задачи с параметром (база)»

Задание 1.

Решите уравнение:

$$|x-3|=5$$

Задание 2.

При каком значении параметра a уравнение

$$x+a=7$$

имеет корень $x=2$?

Задание 3.

Решите неравенство:

$$x^2 - 4 > 0$$

Задание 4.

При каких значениях параметра a уравнение

$$x^2 = a$$

имеет ровно два различных корня?

Задание 5.

Укажите количество целых решений неравенства:

$$1 < x < 6$$

Задание 6.

Решите уравнение:

$$x^2 - 2x = 0$$

**Примерное домашнее задание по теме
«Итоговое повторение и пробный экзамен»**

Задание 1.

Найдите 25% от числа 360.

Задание 2.

Решите уравнение:

$$2^x = 16$$

Задание 3.

В арифметической прогрессии $a_1=5$, $d=4$. Найдите a_7 .

Задание 4.

Решите систему:

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

Задание 5.

В коробке 7 белых и 3 чёрных шара. Найдите вероятность того, что случайно выбранный шар будет белым.

Задание 6.

Вклад 20 000 рублей размещён под 10% годовых на 2 года с ежегодной капитализацией. Сколько рублей будет на счёте через 2 года?

Задание 7.

Кредит в размере 120 000 рублей берётся на год под 12% годовых. В конце года нужно вернуть всю сумму с процентами. Сколько рублей нужно вернуть банку?

Задание 8.

Найдите наименьшее значение функции

$$y=x^2-6x+11$$

5.4. Критерии оценки освоения программы

Итоговая аттестация состоит из 4 частей:

- 1) Защита бизнес-кейса — индивидуально или в мини-командах (2–3 человека): анализ бизнес-ситуации с применением инструментов блоков «Экономика», «Финансы», «Бизнес-кейсы» (структура, эффективность, размер и анализ рынка) и презентация решения.
- 2) Мини-ЕГЭ по математике — письменная работа по мотивам профильного варианта (задания уровня № 1–12 + экономическая задача №17).
- 3) Письменный тест по экономике, включающий в себя решение задач открытого типа по пройденным темам.
- 4) Тест по финансам с использованием MS Excel, включающий себя решение задач открытого типа по пройденным темам.

Критерии оценивания защиты кейса (до 5 баллов по каждому, от каждого члена жюри):

- логика и структура решения;
- широта и глубина анализа;
- корректность финансовых расчётов;
- презентация решения.

Минимальный проходной балл 4 из 10 (сумма оценок, полученных от жюри, приводится к 10-балльной шкале).

Критерии мини-ЕГЭ: количество верно решённых заданий, с обязательным разбором задачи №17. Минимальный проходной балл 4 из 10.

Критерии оценивания теста по экономике: количество верно решенных заданий и экономическая логика. Минимальный проходной балл 4 из 10.

Критерии оценивания теста по финансам: количество верно решенных заданий и умение применять финансовые формулы. Минимальный проходной балл 4 из 10.

6. ВЫХОДНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную общеразвивающую программу для детей и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся сертификат об обучении, образец которого самостоятельно установлен образовательным учреждением.