

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

А. В. Замятин

Оценочные материалы по дисциплине

Экономика

по направлению подготовки

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) подготовки:

**Прикладная математика и инженерия цифровых проектов**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Д.Д. Даммер

Председатель УМК

С.П. Сущенко

Томск – 2025

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности..

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.

ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИУК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

ИУК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.

ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- контрольная работа;
- деловая игра;
- доклад;
- аналитическая записка;

### ***Тест (ИУК-10.1)***

1. Из-за засухи в Египте предложение хлопка сокращается, а цена увеличивается.

Если производители хлопка из этой страны при этом увеличат свою выручку, значит:

- a) эластичность спроса на хлопок равна единице
- b) **спрос на хлопок крайне неэластичен**
- c) имеет место эффект Гиффена
- d) ничего из перечисленного не подходит.

2. Потребительская корзина состоит из равного количества хлеба и молока. Цена хлеба сократилась с 7 до 6 рублей, а цена молока выросла с 9 до 14 рублей. Тогда можно утверждать, что ИПЦ:

- a) возрастает
- b) **равен 1,25**

- с) может быть рассчитан по формуле  $6/7+14/9$
- d) не может быть рассчитан.

Ключи: 1 b), 2 b).

Критерии оценивания: тест считается пройденным, если обучающий получил 3,0 баллов из 5.

### ***Контрольная работа (ИУК 2.3, ИУК 10.2)***

Контрольная работа состоит из 5 задач.

Примеры задач:

Задача 1

Иванов приобретает недвижимость за 10 млн. руб. и предполагает, что будет сдавать ее в аренду в течение 12 лет за постоянную сумму арендной платы, а затем сможет продать ее за 14,5 млн. руб. Ставка процента в течение 12 лет предполагается постоянной и равной 8% годовых. Какова должна быть минимальная ежемесячная арендная плата, чтобы покупка недвижимости оправдала себя? Ответ: 46835

Задача 2

Функция общих затрат монополиста  $ТС = 4700 + 42q + q^2$ . Определите величину прибыли монополиста в условиях равновесия фирмы (максимальную прибыль), если спрос на продукцию монополиста описывается функцией  $Qd = 180 - 0,5P$ . Ответ: 3726

Критерии оценивания:

Результаты контрольной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если все задачи решены без ошибок, построены графические модели, если они предусмотрены условиями задачи, допущены незначительные вычислительные ошибки

Оценка «хорошо» выставляется, если допущены существенные вычислительные ошибки, не представлены графические модели.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если полностью без ошибок решены 3 задачи из 5.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если решены 2 задачи и менее.

### ***Деловая игра (ИУК 1.1., ИУК 2.2.)***

Цель занятия – сформировать у студентов умения и навыки расчета и управления затратами предприятия на примере реальной рыночной ситуации. Нужно определить, при каком объеме производства будет выгодно открыть бизнес в Томске с учетом текущих рыночных цен на оборудование и материалы, аренду помещений, средней заработной платы работников, особенностей поведения потребителей на данном рынке. Задание предполагает командную работу. Совместно с членами команды нужно распределить роли делегировать обязанности в рамках выполнения задач проекта, согласовать полученные результаты. Время на выполнение проекта – 90 минут. По итогам проекта заполнить таблицу с исходными данными, собрав информацию о текущих рыночных ценах на ресурсы, подобрать экономически эффективную стратегию действий, выбрать и обосновать организационно-правовую форму бизнеса, предложить меры по повышению финансовых показателей предприятия.

Критерии оценивания:

Результаты деловой игры определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если все задания выполнены в полном объеме, собраны актуальные данные о стоимости ресурсов и ценах на продукцию, корректно рассчитаны экономические показатели, сделаны содержательные выводы по результатам интерпретации значений.

Оценка «хорошо» выставляется, если корректно рассчитаны экономические показатели на основе актуальной информации, сделаны ошибки в выводах и интерпретации

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если собраны фактические данные, корректно рассчитано более половины экономических показателей и на их основе сделаны содержательные выводы

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если собраны фактические данные, показатели не рассчитаны, выводы не сделаны.

### ***Доклад (ИУК 1.3.)***

Прочитайте материал «Неочевидная динамика: кто выигрывает от роста цен на такси в часы пик» <https://econs.online/articles/opinions/neочеvidnaya-dinamika-kto-vyigryvaet-ot-rosta-tsen-na-taxi/> и подготовьте доклад (презентацию на 7-12 слайдов) по результатам изучения материала. Акцентируйте в своем докладе следующие моменты: 1) что такое динамическое ценообразование, 2) как оно соотносится с законами спроса и предложения, 3) какое влияние динамического ценообразования оказывает на цены на услуги такси, 4) в чем преимущества и недостатки динамического ценообразования для потребителей услуг такси / для водителей / для агрегаторов такси, 5) в каких сферах помимо услуг такси может использоваться такой подход (приведите аргументы).

Критерии оценивания: оценка «зачтено» выставляется, если в докладе представлено не менее 3 аспектов из материала.

### ***Аналитическая записка (ИУК 1.1., ИУК 2.1)***

Используя сервис <https://www.gapminder.org/tools/> сравните динамику национального производства (ВВП / ВВП на душу населения) и показатели качества жизни (продолжительность жизни / уровень бедности ) за 1970-2022 гг. в странах (по выбору студента):

1. Европы и Северной Америки
2. Северной и Южной Америки
3. Европы и Азии
4. РФ и странах СНГ
5. Южной Америки и Азии
6. В США и КНР
7. В Германии и Швеции
8. В Аргентине и Венесуэле
9. В Японии и Южной Корее
10. В Египте и Индии

Подготовьте аналитический отчет по проекту (10-15 тыс. знаков с пробелами, выводы должны быть аргументированы данными, к отчету приложен список источников и литературы).

Результаты оценки аналитической записки определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценка «хорошо» выставляется, если допущены незначительные ошибки и погрешности в аргументации и визуализации, использованы устаревшие источники и литература, допущены ошибки в оформлении источников.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если допущены существенные ошибки в аргументации и визуализации, не представлен перечень источников и литературы или источники оформлены с грубыми ошибками, использованы источники, размещенные в открытом доступе.

Оценка качества обучения осуществляется преподавателем в соответствии с балльно-рейтинговой системой изучения дисциплины и критериями оценки самостоятельной работы. Для оценки тестовых/практических заданий, контрольных и письменных работ, выступлений с докладами и сообщениями, домашних заданий используется традиционная пятибалльная система оценки знаний обучающегося.

Итоговая оценка по дисциплине рассчитывается с учетом весовых коэффициентов. Оценки по текущей успеваемости учитываются с весом 0,6. Оценка промежуточной аттестации учитывается с весом 0,4.

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового задания в ЭОС «IDO». Продолжительность зачета 1,5 часа.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «незачтено». «Зачтено» выставляется при условии достижения порогового значения среднего балла по итогам текущей и промежуточной аттестации в размере 3,0 балла. «Незачтено» выставляется при условии достижения порогового значения среднего балла по итогам изучения дисциплины менее чем 3,0 балла.

Первая часть представляет собой тест из 20 вопросов, проверяющих ИУК-10.1, ИУК-10.2., ИУК-2.3. Ответы на вопросы первой части даются путем выбора из списка предложенных.

Вторая часть содержит 5 заданий, проверяющих ИУК 1.1., ИУК 1.2., ИУК 1.3., ИУК 2.1., ИУК 2.2 и оформленные в виде практических задач. Ответы на вопросы второй части предполагают решение задач и краткую интерпретацию полученных результатов.

### Задача 1.

[illegible]

В таблице приводятся данные о величине реального ВВП России с 2011 по 2012 г. Дополните таблицу данными официальной статистики за 2013-2022 гг. (2011 год нужно взять за базовый).

Рассчитайте:

- абсолютные приросты реального ВВП (можно ли сделать выводы о скорости экономического роста по абсолютным приростам ВВП?);
  - ежегодные темпы прироста ВВП;
  - среднегодовой темп прироста ВВП за период с 2011 по 2016 гг.; среднегодовой темп прироста ВВП за период с 2017 по 2022 гг. (Ускорился ли экономический рост в России в течение 2017-2022 гг. по сравнению с ростом в 2011-2016 гг.?);
  - темп прироста ВВП за весь период (как соотносятся результаты Вашей оценки со среднемировыми значениями, с динамикой ВВП развитых и развивающихся странах?)
- Опишите меры государственной экономической политики, которые на Ваш взгляд могут быть использованы для ускорения экономического роста (монетарные и бюджетно-налоговые инструменты).

#### 4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Тест

- Если ставка налога увеличивается при росте налогооблагаемой базы, то такой налог называется: (ИУК-10.1)
  - пропорциональным;
  - прогрессивным;**
  - регрессивным;
  - косвенным.
- Удешевление рубля на валютном рынке означает, что: (ИУК-10.2)
  - импортируемые в Россию товары обходятся дешевле для российских граждан;
  - на зарубежных рынках товаров рубль обладает большей покупательной способностью;
  - экспорт российских товаров становится более дорогим для иностранцев;
  - экспорт российских товаров становится менее дорогим для иностранцев.**

Ключи: 1 б), 2 d).

Задачи

Задача 1 (ИУК-1.3.)

Предельные издержки фирмы-совершенного конкурента заданы уравнением  $MC = 8q + 20$ . Постоянные издержки  $FC = 120$ . Рыночная цена товара = 120. Рассчитайте прибыль фирмы.

Задача 2 (ИУК-2.3.)

Задана зависимость общих издержек предприятия от выпуска продукции

|    |    |     |     |     |     |     |     |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Q  | 0  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| TC | 60 | 100 | 130 | 155 | 190 | 245 | 335 |

Рассчитайте  $FC$ ,  $VC$ ,  $MC$ ,  $AC$ ,  $AFC$ ,  $AVC$  для каждого объема производства. Постройте кривые  $FC$ ,  $VC$ ,  $TC$  – на одном графике,  $AC$ ,  $AFC$ ,  $AVC$ ,  $MC$  – на другом графике. Определите минимальный объем производства, который будет экономически выгоден данному предприятию. Определите минимальную цену продукции. Рассчитайте величину прибыли, если рыночная цена продукции будет равна 60 ден.ед.

Ответы:

Задача 1. 505

Задача 2. Минимальный объем производства = 4 единицы, Минимальная цена продукции = 31,7. Прибыль = 55.

Кейс (ИУК-1.1, ИУК-1.2., ИУК-2.1., ИУК-2.2.)

Начинающему специалисту в сфере искусственного интеллекта установили оклад 80 тыс. руб. в месяц. При этом есть вакансия, на которую он может претендовать при условии, что окончит двухгодичную платную программу подготовки в известном университете. Стоимость обучения – 900 тыс. руб. в год. Ключевая ставка составляет 20%. Имеет ли смысл пройти это обучение? (Обоснуйте свой ответ, приняв во внимание потенциальный рост доходов специалиста через 2 года и упущенную выгоду от использования собственных сбережений на оплату обучения).

Ответ должен содержать данные о динамике роста зарплаты в секторе ИИ (НН. Роснавык, данные о вакансиях на официальных сайтах компаний), порядок расчета отдачи от инвестиций в образование с учетом упущенной выгоды от использования собственных сбережений для оплаты программы обучения, выводы о целесообразности обучения с учетом изменения ситуации на рынке труда (динамики зарплат, количества вакансий и рабочих мест), процентных ставок в экономике, стратегии цифровой трансформации, международной миграции.

### **Информация о разработчиках**

Фролова Елена Александровна, д.э.н., доцент, заведующий кафедрой государственного и муниципального управления ИЭМ