ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«07» марта 2024 г.
Протокол №1

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**
**«Микроэкономика (продвинутый уровень)»**

**Направление подготовки:** *02.03.01 Математика и компьютерные науки*

**Направленность (профиль) подготовки:** *Математика и искусственный интеллект*

**Квалификация (степень) выпускника:** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная*

**Срок освоения программы:** *4 года*

**Год набора:** *2024*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0215B0C000D1B3FEB44A37EE631E0C27D4
Владелец: Ивашкевич Евгений Васильевич
Действителен: с 13.01.2026 до 13.04.2027

Электронный документ

**Москва**
**2024**

**Содержание**

1. **Краткая характеристика дисциплины (модуля)** ..... 3
2. **Перечень планируемых результатов обучения** ..... 5
3. **Тематический план** ..... 7
4. **Содержание дисциплины (модуля)** ..... 7
5. **Учебно-методическое обеспечение** ..... 8
6. **Материально-техническое обеспечение** ..... 9
7. **Методические и оценочные материалы** ..... 10

## 1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Микроэкономика (продвинутый уровень)» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по специальности 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математика и искусственный интеллект, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 807 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) помогает развивать у студентов критическое мышление и формирование важных навыков критического мышления и аналитического подхода к оценке экономических явлений. Эти навыки позволяют студентам не только понимать, как функционируют рынки и экономические системы, но и принимать обоснованные решения в условиях неопределенности.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математика и искусственный интеллект и входит в Блок Факультативные дисциплины.

Дисциплина (модуль) доступна к изучению на 2 курсе в 3 семестре.

**Цель изучения дисциплины (модуля):** заключается в том, чтобы познакомить студентов с основными концепциями и принципами, формирующими современное понимание компьютерных наук и их применения.

**Задачи изучения дисциплины (модуля)**:

— изучить основные макроэкономические показатели, такие как ВВП, инфляция, безработица и их взаимосвязи в рамках национальной экономики;

— освоить методы анализа экономического цикла, факторов роста и механизмов регулирования инфляции и денежно-кредитной политики;

— развить навыки применения макроэкономических моделей для оценки эффективности государственной экономической политики и прогнозирования последствий ее изменений;

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

***знать:***

— основные макроэкономические агрегаты (ВВП, ИПЦ) и модель кругооборота;

— механизмы межвременного выбора домашних хозяйств и инвестиций фирм, их связь со ставкой процента;

— теория экономического роста (модель Солоу): потенциальный ВВП, золотое правило накопления, влияние нормы сбережений;

— совокупный спрос (AD) и совокупное предложение (AS): краткосрочная и долгосрочная перспективы, бизнес-циклы (фазы: подъем, пик, рецессия, депрессия);

— рынок труда: виды безработицы (фрикционная, структурная, циклическая), занятость;

— деньги и их функции: денежная база, денежный мультипликатор, спрос на деньги;

— центральный банк и инструменты монетарной политики: ставка рефинансирования, норма обязательных резервов, операции на открытом рынке;

— фискальная политика: государственные расходы (G), налоги (T), бюджетный дефицит/профицит, устойчивость государственных финансов;

— международная торговля и платежный баланс: текущий счет, счет движения капитала, валютный курс;

***уметь:***

— анализировать макроэкономические данные (ВВП, ИПЦ, безработица, процентные ставки) и оценивать влияние шоков спроса и предложения на бизнес-циклы;

— применять теории сравнительных преимуществ и анализа валютных рынков для интерпретации международной торговли и движения капитала;

— оценивать эффективность монетарной и фискальной политики и разрабатывать предложения по смягчению последствий финансовых и валютных кризисов;

— критически оценивать сложные макроэкономические явления и аргументированно обсуждать их;

***владеть:***

— навыком анализа и работы с ключевыми макроэкономическими показателями (ВВП, уровень цен, безработица, процентные ставки);

— навыком построения и интерпретации моделей совокупного спроса (AD) и совокупного предложения (AS) для анализа краткосрочных и долгосрочных макроэкономических процессов;

— навыком применения модели Солоу для оценки факторов, влияющих на долгосрочный экономический рост;

— навыком анализа рынка труда и выявления различных типов безработицы;

— навыком использования инструментов монетарной политики (ставка рефинансирования, норма обязательных резервов, операции на открытом рынке) для регулирования макроэкономической ситуации;

— навыком разработки стратегий фискальной политики (государственные расходы, налоги) для корректировки макроэкономических дисбалансов;

— навыком анализа открытой экономики через платёжный баланс, текущий счет и валютный курс.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|---|
| УК-1. | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. | Знает методы поиска и анализа информации в области разработки, основные принципы критической оценки источников информации и их релевантности. |
| | | УК-1.2. | Умеет критически оценивать источники информации и синтезировать данные из различных источников для решения задач, применять системный подход к анализу и решению комплексных проблем |
| | | УК-1.3. | Имеет практический опыт работы с современными инструментами и технологиями для обработки информации, формулировании и структурировании задач на основе полученной информации |
| ОПК-1. | Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики | ОПК-1.1. | Знает основные методы и подходы к решению задач прикладной и компьютерной математики, включая алгоритмы, математическое моделирование и теорию оптимизации, а также современные инструменты и технологии, используемые в этой области |
| | | ОПК-1.2. | Умеет анализировать и формулировать математические задачи, применять соответствующие методы и алгоритмы для их решения, а также интерпретировать и представлять результаты в понятной и доступной форме |
| | | ОПК-1.3. | Имеет практический опыт работы над проектами или исследованиями в области прикладной и компьютерной математики, включая участие в конкурсах, олимпиадах или научных публикациях, где были решены актуальные и значимые задачи |
| ПК-1. | Способен формулировать задачи с математической точностью, обосновывать утверждения строго и | ПК-1.1. | Знает методы и подходы к формулированию задач, а также основные принципы математического доказательства и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | анализировать полученные результаты в области математики и компьютерных наук | | анализа результатов. |
| | | ПК-1.2. | Умеет корректно ставить и формулировать математические задачи, применять строгие методы доказательства и анализировать полученные результаты. |
| | | ПК-1.3. | Имеет опыт работы с задачами в области математики и компьютерных наук, включая применение математических методов для решения практических задач |

## 3. Тематический план

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Трудоемкость, академические часы | | | | ТКУ (текущий контроль успеваемости) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Очная форма* | | | | |
| | | Контактная работа | | Контроль | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Семинарские (практические занятия) | | | |
| 1 | Поведение потребителей | | 6 | | 8 | Домашнее задание Подготовка к семинару Самостоятельная работа |
| 2 | Поведение производителей | | 6 | | 8 | Домашнее задание Подготовка к семинару Самостоятельная работа |
| 3 | Равновесие при совершенной конкуренции | | 6 | | 8 | Домашнее задание Подготовка к семинару Самостоятельная работа |
| 4 | Рыночная власть | | 6 | | 8 | Домашнее задание Подготовка к семинару Самостоятельная работа |
| 5 | Общественные блага и внешние эффекты | | 6 | | 8 | Домашнее задание Проект |
| | *Экзамен* | | | 6 | | |
| | ***Итого:*** | | ***30*** | ***6*** | ***40*** | |
| ***Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)*** | | ***76*** | | | | |
| ***Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)*** | | ***2*** | | | | |

## 4. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание дисциплины (модуля) по темам |
|---|---|---|
| 1 | Поведение потребителей | Предпочтения потребителей. Поведение потребителя и выбор при наличии фиксированного дохода. Выбор потребителя при наличии натурального дохода. Купля и продажа. Выбор между трудом и досугом. Выбор потребителя в условиях неопределенности. Выбор потребителя в условиях неопределенности. |
| 2 | Поведение производителей | Поведение производителя. Максимизация прибыли и минимизация издержек. Предложение фирмы и предложение отрасли. |
| 3 | Равновесие при совершенной конкуренции | Общее равновесие. Экономика Робинзона Крузо. Частичное равновесие. |
| 4 | Рыночная власть | Монополия. Монопсония. Олигополия и олигопсония. |
| 5 | Общественные блага и внешние эффекты | Общественные блага. Внешние эффекты. |

## 5. Учебно-методическое обеспечение

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

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

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

***Основная литература:***

1. Маховикова, Г. А. Микроэкономика. Продвинутый курс : учебник и практикум для вузов / Г. А. Маховикова, С. В. Переверзева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21644-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/581861.

2. Шимко, П. Д. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18813-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561131.

3. Вечканов, Г. С. Микроэкономика : учебник для вузов / Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова. - 5-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 480 с. - Стандарт третьего поколения. - (Серия «Учебник для вузов»). - ISBN 978-5-496-02539-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1789500.

4. Филатов, А. Ю. Прикладная микроэкономика : учебник для вузов / А. Ю. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17450-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568678.

5. Левина, Е. А. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / Е. А. Левина, Е. В. Покатович. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 779 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564280.

**Дополнительная литература*:***

1. Мэнкью Н. Грегори. Экономикс. 2-е изд. / Н.Г. Мэнкью, П. Марк. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 656 с..

2. Резник, С. Д. Экономика : учебное пособие / С.Д. Резник, З.А. Мебадури, Е.В. Духанина, Т.Н. Чудайкина ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С.Д. Резника. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Менеджмент в высшей школе). — DOI 10.12737/1020633. - ISBN 978-5-16-015242-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2087742.

3. Текеева, А. Х. Микроэкономика. Вводный курс : учебник для вузов / А. Х. Текеева, К. А. Хубиев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 536 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18540-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568936.

4. Вымятнина, Ю. В. Макроэкономика : учебник для вузов / Ю. В. Вымятнина, К. Ю. Борисов, М. А. Пахнин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 480 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18740-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568507.

## 6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые 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 дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- механическими калькуляторами;
- 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 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 дисциплине (модулю), 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 |

## 7. Методические и оценочные материалы

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Микроэкономика (продвинутый уровень)» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как семинары, самостоятельные работы, проекты и домашние задания, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

*Семинар* — это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты 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.

*Самостоятельная работа* – это структурированное письменное представление информации по определенной теме, предназначенное для информирования или обсуждения.

Методические рекомендации по подготовке к написанию самостоятельной работы включают тщательное изучение темы и сбор необходимых материалов, а также создание четкой структуры и практику представления с акцентом на основные моменты и визуальные материалы.

*Проект* – исследовательская работа по курсу и презентация результатов.

Для успешной подготовки к проекту рекомендуется: четко определить цели и задачи проекта; составить план работы, разбив проект на этапы с указанием сроков выполнения каждого из них; использовать разнообразные источники информации и инструменты для исследования темы; регулярно проверять прогресс и вносить коррективы в план, если это необходимо.

*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.

*Самостоятельная работа* – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

## Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

**Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Микроэкономика (продвинутый уровень)»**

Оценивание уровня учебных достижений, обучающихся по дисциплине (модулю), осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине (модулю) осуществляется в форме ***экзамена***, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

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

| Десятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|
| 10 | Зачтено | Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину. 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 |
| 9 | Зачтено | |
| 8 | Зачтено | |

| Десятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|
| | | формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами. |
| 7 | Зачтено | Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и 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. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами. |
| 6 | Зачтено | |
| 5 | Зачтено | Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине, но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования. |
| 4 | Зачтено | |
| 3 | Не зачтено | Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы. |
| 2 | Не зачтено | |
| 1 | Не зачтено | |

Дисциплина (модуль) «Микроэкономика (продвинутый уровень)» оценивается следующим образом:

| Активность | Вес | Описание |
|---|---|---|
| Домашние задания | 20% | Набор задач по темам недели |
| Аудиторная работа | 15% | Оценивается активность на семинаре |
| Самостоятельная работа | 40% | Самостоятельная работа по задачам курса |
| Проект | 25% | Исследовательская работа по курсу и презентация результатов |

**Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Введение в экономику»:** ««0,2 × среднее за домашние задания + 0,15 × аудиторная работа + 0,4 × среднее за самостоятельную работу + 0,25 × среднее за проект».

**Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Примерные вопросы для подготовки к семинару:**

**Тема: «Предпочтения потребителей»**

**Вопрос 1.**

Что такое кривая безразличия, и как она отображает предпочтения потребителей? Объясните, как можно использовать кривые безразличия для анализа выбора между двумя товарами. Каковы свойства кривых безразличия?

**Вопрос 2.**

Каковы различия между эффектом замещения и эффектом дохода? Приведите примеры, иллюстрирующие, как изменения в цене товара влияют на выбор потребителя. Как эти эффекты взаимодействуют между собой при изменении цен?

**Вопрос 3.**

Как бюджетное ограничение влияет на выбор потребителей? Объясните, как потребитель максимизирует свою полезность в условиях ограниченного бюджета. Как можно проиллюстрировать это графически?

**Вопрос 4.**

Обсудите различные типы предпочтений потребителей, такие как совершенные заменители, совершенные комплементы и обычные предпочтения. Как эти типы предпочтений влияют на форму кривых безразличия и выбор товаров?

**Вопрос 5.**

Какие внешние факторы могут влиять на предпочтения потребителей? Обсудите, как реклама, социальные нормы и культурные аспекты могут изменить выбор потребителей. Приведите примеры, где такие изменения были заметны.

**Тема: «Поведение производителя. Максимизация прибыли и минимизация издержек»**

**Вопрос 1.**

Что такое функция производства, и как она описывает взаимосвязь между факторами производства и объемом выпускаемой продукции? Объясните, как можно использовать графические методы для визуализации функции производства.

**Вопрос 2.**

Как производитель максимизирует прибыль? Опишите процесс принятия решений, включая анализ предельных затрат и предельной выручки. Каковы условия, при которых прибыль достигает максимума?

**Вопрос 3.**

Каковы основные типы издержек, с которыми сталкиваются производители (фиксированные и переменные издержки)? Как они влияют на общую структуру издержек и принятие решений о производстве? Приведите примеры.

**Вопрос 4.**

Как различаются краткосрочные и долгосрочные решения производителей в отношении издержек и объемов производства? Обсудите, как производители могут изменять свои производственные процессы в зависимости от временного горизонта.

**Вопрос 5.**

Что такое экономия от масштаба и как она влияет на поведение производителей? Объясните, как производители могут достигать эффективного уровня производства и какие факторы могут ограничивать это.

**Тема: «Общее равновесие. Экономика Робинзона Крузо»**

**Вопрос 1.**

Каковы основные элементы модели экономики Робинзона Крузо, и как они иллюстрируют понятие ограниченных ресурсов в условиях изоляции?

**Вопрос 2.**

Что такое общее равновесие, и как оно отличается от частичного равновесия? Приведите примеры, иллюстрирующие эти концепции.

**Вопрос 3.**

Как Робинзон Крузо принимал решения о производстве и потреблении в условиях

ограниченных ресурсов? Какие факторы влияли на его выбор?

**Вопрос 4.**

Как бы изменилась экономика Робинзона Крузо, если бы на острове появился другой человек? Обсудите влияние обмена и специализации на его производственные и потребительские решения.

**Вопрос 5.**

Какие внешние факторы (например, природные катастрофы или изменения в окружающей среде) могут повлиять на общее равновесие в экономике Робинзона Крузо? Как он мог бы адаптироваться к таким изменениям?

**Тема: «Рыночная власть. Монополия. Монопсония»**

**Вопрос 1.**

Что такое рыночная власть, и как она проявляется у монополий и монопсоний?

**Вопрос 2.**

Какие основные характеристики отличают монополию от совершенной конкуренции?

**Вопрос 3.**

Как монополия влияет на цены, объем производства и благосостояние потребителей?

**Вопрос 4.**

В чем заключаются особенности монопсонии, и как она влияет на рынок труда или закупок?

**Вопрос 5.**

Какие методы регулирования рыночной власти применяются для ограничения негативных последствий монополий и монопсоний?

**Тема: «Общественные блага»**

**Вопрос 1.**

Каковы основные характеристики общественных благ, и в чем их отличие от частных благ? Приведите примеры.

**Вопрос 2.**

Какие проблемы возникают при предоставлении общественных благ на рынке, и как они могут быть решены с помощью государственного вмешательства?

**Вопрос 3.**

Какова роль налогообложения в финансировании общественных благ? Какие виды налогов наиболее эффективны для этой цели?

**Вопрос 4.**

Как можно измерить уровень удовлетворенности населения от предоставления общественных благ? Какие методы используются для оценки их воздействия на общество?

**Вопрос 5.**

Какие примеры успешного и неуспешного предоставления общественных благ можно привести? Каковы факторы, влияющие на их эффективность?

# Примерные домашние задания

## Домашнее задание

## Выбор потребителя в условиях неопределённости: предпочтения и альтернативы

**ЗАДАЧА 1** — **2 балла**

Марина участвует в азартной игре, у которой два исхода: хороший (no losses) и плохой (losses). Вероятность плохого исхода равна $\pi$ ($\pi \in (0,1)$).

- При плохом исходе чистый выигрыш составляет $(-B)$ рублей на каждый поставленный рубль.
- При хорошем исходе Марина получает чистый выигрыш $G$ рублей на каждый поставленный рубль.

Девушка не может поставить на кон сумму больше, чем её денежное состояние $w$.

**А.** Марина не может принимать ставки от других участников игры. Запиши уравнение бюджетной линии Марины и построй её в пространстве контингентных благ. Чему равен наклон бюджетной линии?

**Б.** Запиши значение функции ожидаемой полезности Марины в зависимости от величины ставки $y$.

**ЗАДАЧА 2** — **4 балла**

**А.** Что означает выражение «больший риск» (или «риск больше»)? Приведи два различных примера, когда это выражение будет уместно применить.

На неделе 5 мы рассмотрели параметры модели выбора потребителя в условиях неопределённости. Специфицируй те параметры, которые отражают различное понимание выражения «больший риск». С помощью графиков в пространстве контингентных благ и пространстве богатство-полезность проиллюстрируй, как влияют изменения этих параметров на увеличение риска.

**Б.** Верно ли, что для потребителя с любыми предпочтениями рисковый проект с большей ожидаемой доходностью при прочих равных условиях всегда предпочтительнее рискового проекта с меньшей ожидаемой доходностью? Если да, то обоснуй почему. Если нет, то приведи контрпример.

**В.** Верно ли, что премия за риск тем больше, чем больше ожидаемый доход от инвестиционного проекта? Если да, то докажи, иначе приведи контрпример.

**ЗАДАЧА 3** — **4 балла**

Предпочтения Максима можно представить функцией ожидаемой полезности с элементарной функцией полезности $u(x) = \sqrt{x}$.

Максим — владелец торгового центра. Стоимость ТЦ составляет $240$ денежных единиц. Эта сумма включена в совокупное богатство Максима, которое составляет $400$ денежных единиц.

Сейчас в судебном порядке решается вопрос о законности строительства торгового центра. Если суд признает строительство незаконным, то торговый центр снесут за счёт владельца. За снос придётся заплатить $16$ денежных единиц.

По оценкам адвокатов Максима, вероятность того, что суд сочтёт строительство торгового центра незаконным, составляет $75\%$.

**А.** Торговый центр находится рядом с посёлком, руководство которого хочет купить ТЦ, чтобы расширить территорию.

По какой минимальной цене Максим согласится продать торговый центр?

**Б.** Один из предпринимателей готов выкупить у Максима торговый центр до того, как будет принято судебное решение. Сейчас совокупное богатство предпринимателя составляет $624$ денежные единицы, а его предпочтения можно представить функцией ожидаемой полезности с элементарной функцией полезности $u(x) = -1/x$.

Какую максимальную цену готов был бы заплатить предприниматель за торговый центр?

**В.** Проиллюстрируй с помощью графиков в пространстве контингентных товаров решение всех предыдущих пунктов.

## Домашнее задание

# Рыночная власть. Монопсония. Олигополия

ЗАДАЧА 1

**6 баллов**

HR-специалист компании «Хлеб с маслом» подготовил информацию о кандидатах на должность дизайнера сувениров с сельской или фермерской тематикой. В таблице 1 представлены ранжированные по минимальной ставке заработной платы данные за некоторый период о группе из 10 претендентов. Для каждого из них указана:

- минимальная ставка заработной платы, за которую он согласен работать,
- предельный продукт труда, если кандидат будет нанят после тех, кто стоит выше в ранжированном списке.

Фирма «Хлеб с маслом» продаёт свою продукцию на конкурентном рынке по 2 денежные единицы. Это единственная фирма в округе, которая нанимает дизайнеров сувенирной продукции. В компании открыто несколько вакансий, поэтому она может нанять любое количество работников. Ставка заработной платы у всех дизайнеров в компании одинаковая.

Таблица 1. Данные о претендентах на вакансии в «Хлеб с маслом»

| Претендент | Минимальная ставка заработной платы | Предельный продукт труда |
|---|---|---|
| 1-ый | 5 | 33 |
| 2-ой | 10 | 30 |
| 3-ий | 15 | 27 |
| 4-ый | 20 | 24 |
| 5-ый | 25 | 21 |
| 6-ой | 30 | 18 |
| 7-ой | 35 | 15 |
| 8-ой | 40 | 12 |
| 9-ый | 45 | 9 |
| 10-ый | 50 | 6 |

**А.** Определи, сколько дизайнеров наймёт компания «Хлеб с маслом» и какая ставка заработной платы у них будет.

**Б.** Если региональные власти обяжут «Хлеб с маслом» вести себя как фирму на рынке совершенной конкуренции, то сколько дизайнеров компания примет на работу?

**В.** Найди потери общественного благосостояния, которые возникли из-за монопсонии на рынке труда дизайнеров в регионе.

ЗАДАЧА 2

**4 балла**

Пусть две компании заключили картельное соглашение. Известно, что:

- обе фирмы производят положительный объём продукции;
- функция спроса на товар убывает;
- функции предельных издержек обеих компаний возрастают.

Верно ли, что если на производство только одной из фирм введут потоварный налог, то картельное соглашение об объёме выпуска для второй фирмы пересматривать не придётся? То есть у фирмы, для которой налог не вводился, объём выпуска останется прежним? Для решения этого задания можешь воспользоваться графическим либо аналитическим анализом.

**Домашнее задание**

## Провалы рынка. Экстерналии

ЗАДАЧА 1

Рассмотри экономику с одним потребителем $A$, одной фирмой – производителем и двумя благами: 1 и 2. На рисунке представлена иллюстрация для фирмы в пространстве (объём блага, денежные единицы).

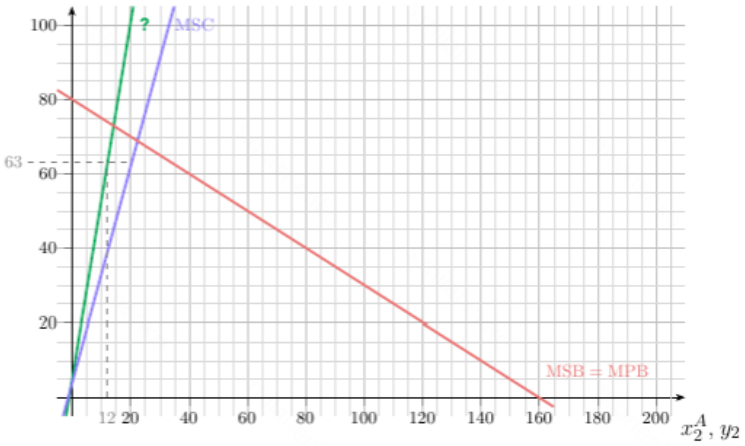



Рисунок 1. Иллюстрация к заданию

**А.** Объясни, что представляет собой кривая зелёного цвета.
**Б.** Найди Парето-оптимальный объём второго блага.
**В.** Найди значение индикатора благосостояния в Парето-оптимуме.
**Г.** Укажи на рисунке фигуру, площадь которой равна значению индикатора благосостояния в Парето-оптимуме.
**Д.** Найди равновесный объём второго блага на рынке.
**Е.** Найди чистые потери DWL в равновесии с экстерналиями.
**Ж.** Укажи на рисунке фигуру, площадь которой равна чистым потерям, найденным в пункте Е.
**З.** Покажи на рисунке ставку налога, которая корректирует провал рынка.

## Примерные задания для самостоятельной работа

### Самостоятельная работа 1

1. Предпочтения Петра можно описать функцией полезности $U(x,y) = \sqrt{x} + 2y$, где x – шоколад, y – орешки. На эти блага Петр тратит m рублей в неделю. Цены благ известны: $P_x$ и $P_y$. Петр максимизирует уровень полезности. При выборе оптимального набора:

   a. Петр купит только шоколад, если выполняется условие $m > \frac{P_y^2}{16P_x}$
   b. Петр купит только орешки, если выполняется условие $m < \frac{P_y^2}{16P_x}$
   c. Петр купит и шоколад, и орешки, если выполняется условие $m > \frac{P_y^2}{16P_x}$
   d. Петр купит и шоколад, и орешки, если выполняется условие $m < \frac{P_y^2}{16P_x}$
   e. Петр купит и шоколад, и орешки, если выполняется условие $m = \frac{P_y^2}{16P_x}$

2. Функция полезности Светы при выборе двух благ (x, y) имеет вид:

$U(x,y) = \begin{cases} 2x, \text{если } 2x \leq 0{,}5y \\ 0{,}5y, \text{если } 2x > 0{,}5y \end{cases}$. На эти блага Света тратит m рублей в год.
Какие утверждения относительно спроса Светы на товары x и y являются верными?
А. Спрос на x прямо пропорционален доходу
Б. Спрос на y не меняется при изменении цены товара x
В. Если цены товаров одинаковы, то объем спроса на x в 4 раза превышает объем спроса на y

a. Верно только утверждение А
b. Верно только утверждение Б
c. Верны утверждения Б и В
d. Верны утверждения А и В
e. Верны все утверждения

3. Известно, что предпочтения Егора при выборе между потреблением и досугом удовлетворяют свойствам строгой монотонности и строгой выпуклости. При ставке заработной платы $w^*$ он работает $L^*$ часов в неделю. Можно утверждать, что при увеличении зарплаты на X% за дополнительные отработанные часы сверх $L^*$

a. Егор точно будет работать меньше
b. Егор точно будет работать больше
c. Егор точно будет безразличен при выборе количества часов рабочего времени
d. Все перечисленное верно
e. Нет верного ответа среди остальных

4. При выборе между досугом и потреблением Иван максимизирует функцию полезности $U(l,c) = lc^2$. Между досугом и работой Иван распределяет 12 часов в день. Нетрудовых доходов у Ивана нет. Ставка заработной платы неизвестна и может меняться. Данной информации достаточно, чтобы утверждать, что

a. при повышении ставки заработной платы Иван будет работать больше, так как вырастет «цена» досуга
b. при повышении ставки заработной платы Иван будет больше отдыхать, если общий доход вырастет
c. при повышении ставки заработной платы Иван не изменит время работы и досуга
d. возможен любой вариант из *a-c* в зависимости от величины эффектов замещения и дохода
e. информации недостаточно для определенного ответа

5. Работая по 30 часов в неделю, Арина может потратить на потребление 46 у. е. в неделю. Арина может работать больше - 50 часов в неделю, и тогда ее потребление вырастет до 70 у. е. в неделю. Ставка заработной платы одинакова за каждый час работы. Нетрудовой доход Арины составляет (в у. е. в неделю):

a. 22
b. 11
c. 10
d. 5
e. 0

# Самостоятельная работа 2

**Тест по темам 11 – 12**

1. Фирма, имеющая производственную функцию $f(L)=120L-L^2/2$, где $L\le 120$, является монопсонией на рынке труда. Обратная функция предложения труда $w_S(L)=50+3L$. Производимый продукт фирма продает на конкурентном рынке по цене 5 ден.ед. Какую заработную плату установит фирма, максимизирующая прибыль, при отсутствии ценовой дискриминации на рынке труда?

A. 256,25

B. 250

C. **200**

D. 102,5

E. Нет верного ответа среди других вариантов

**Верный ответ С.**

2. Пусть функция спроса на труд единственной фирмы – нанимателя – линейная и убывающая, функция предложения труда – линейная и возрастающая, где L – количество работников. Государство устанавливает минимальную ставку заработной платы $\bar w$ такую что: $w_m<\bar w<w_{\text{СКР}}$, где $w_m$ – заработная плата до установления минимальной ставки, $ w_{\text{СКР}}$– ставка заработной платы при совершенной конкуренции. В результате такой государственной политики

A. фирма будет нанимать меньше работников, общественное благосостояние вырастет

B. фирма будет нанимать больше работников, общественное благосостояние вырастет

C. фирма будет нанимать меньше работников, общественное благосостояние снизится

D. фирма будет нанимать больше работников, общественное благосостояние снизится

E. установление минимальной ставки в указанном диапазоне не изменит количество нанимаемого труда и уровень общественного благосостояния

**Верный ответ В.**

3. Какой вариант из перечисленных является примером дискриминации 3-го типа?

A. При покупке трех и более вещей скидка $20\%$
B. При покупке клубной карты месячный абонемент на посещение фитнес-зала дешевле
C. При покупке билета на художественную выставку школьникам и студентам скидка $50\%$
D. При покупке сертификата на 10 процедур услуги косметолога дешевле на $10\%$
E. Среди остальных перечисленных вариантов нет примера ценовой дискриминации 3-го типа

**Верный ответ С.**

4. Если при некотором объеме продаж $\overline y>0$ на монопольном рынке $MR(\overline y>0)<MC(\overline y)$, то для увеличения прибыли, монополисту следует:

A. повысить цену и снизить количество продаваемой продукции
B. понизить цену и снизить количество продаваемой продукции
C. повысить цену и увеличить количество продаваемой продукции
D. понизить цену и увеличить количество продаваемой продукции
E. монополисту не надо предпринимать никаких действий

Электронный документ

**Верный ответ А.**

5. Кривая спроса задана функцией $y(p)=Ap^{-4}$, а~предельные издержки монополиста постоянны и~равны 6. Определите монопольную цену:

10
8
24
4,8
7

**Верный ответ В.**

## Примерные задания для контрольной работы

**ЗАДАЧА 1** **2 балла**

Рассмотри модель межпериодного выбора для Никиты. В первом периоде он получает $100$ д.е., а во втором — $240$ д.е. Он принимает решение относительно своих расходов на потребление. В первом периоде Никита может занимать средства на финансовом рынке по ставке $r_c$ и сберегать по ставке $r_d$ (величина ставки выражена в долях, $r_c = 2r_d > 0$).

**А.** Если бы в первый период расходы Никиты составили $50$ д.е., а во второй — $295$ д.е., то какова была бы для него ставка по кредитам?

Пусть предпочтения Никиты представимы функцией полезности $u(c_1, c_2) = c_1^2 c_2$, где $c_1, c_2$ — стоимость потребления в первый и второй периоды, соответственно.

**Б.** Пусть ставки такие, как в пункте А. Какую долю своего дохода Никита положил бы на депозит? На какую сумму он взял бы кредит?

**ЗАДАЧА 2** **2,5 балла**

Предпочтения потребителей определены на множестве наборов $(h, c)$, где $h$ — жилищные условия, $c$ — стоимость остальных товаров и услуг, $h \geqslant 0$, $c \geqslant 0$.

Под жилищными условиями может подразумеваться: благоустроенность района, количество квадратных метров и так далее. Считается, что жилищные условия бесконечно делимы.

**А.** Используя модель потребительского выбора, сравни два варианта государственной поддержки с точки зрения благосостояния потребителей:

- предоставление гранта $S$ на приобретение жилищных условий (грант можно потратить только на жильё);
- предоставление денежной субсидии, равной по стоимости описанному выше гранту.

**Б.** Пусть у всех потребителей одинаковые предпочтения, представимые функцией полезности вида:

$$u(h, c) = 8\sqrt{h} + 6\sqrt{c}.$$

Начальный уровень жилищных условий (ж. у.) потребителей равен $0$. У потребителей разные уровни дохода, и они могут:

- повысить свой уровень ж. у. до $4$ за счёт государства, но тогда улучшать ж. у. дальше за свой счёт потребители не могут;
- улучшить ж. у. до нужного им уровня за счёт своих средств.

При каком значении дохода потребители согласятся участвовать в государственной программе, если цена единицы ж. у. равна $1$, цена единицы потребления тоже равна $1$. Приведи экономическое объяснение описанной политики запрета на софинансирование улучшения жилищных условий.

**ЗАДАЧА 3** **2,5 балла**

Единственный доход Бориса — 3000 д. е. в месяц. Весь доход он тратит на интернет и другие товары и услуги. Каждый месяц тариф меняется.

В августе:

- абонентская плата за первые $5$ ТБ — $400$ д. е.;
- цена каждого следующего ТБ — $100$ д. е.

В сентябре:

- первые $5$ ТБ стоят $100$ д. е. каждый;
- каждый следующий ТБ — $50$ д. е.

В октябре:

- если использовать $5$ ТБ трафика и меньше, то каждый стоит $100$ д. е.;
- если использовать более $5$ ТБ трафика, то каждый стоит $50$ д. е.

**А.** Изобрази бюджетную линию и выпиши уравнение бюджетной линии для каждого месяца.

**Б.** Что можно сказать о том, какой тариф из двух предпочтительнее для Бориса:

- августовский или сентябрьский;
- сентябрьский или октябрьский;
- октябрьский или августовский?

**ЗАДАЧА 4** **3 балла**

Совокупное богатство Анны — 400 д. ед. Если она вложит средства в безрисковый проект, то получит 2 д. ед. чистого дохода с каждой вложенной д. ед. Рисковый про-

ект даст 4 д. ед. чистого дохода на каждую вложенную д. ед. с вероятностью 0,4 и только 1 д. ед. чистого дохода в противном случае. Элементарная функция полезности, описывающая предпочтения Анны: $u(x) = \sqrt{x}$.

**А.** Не проводя аналитического расчёта, можно ли утверждать, что Анна:

- не станет вкладывать средства в рисковый актив?
- вложит средства в рисковый актив?

Аргументируй каждый ответ.

**Б.** Выведи уравнение бюджетной линии Анны.

**В.** Как Анна распорядится своим богатством при условии, что занимать средства и давать в долг она не может?

**Г.** Изобрази выбор Анны графически в пространстве контингентных благ.

## Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

| № п/п | Задание | Ответ | Компетенция |
|---|---|---|---|
| 1 | Назовите одну из основных моделей поведения потребителя при фиксированном доходе. | кривая безразличия / бюджетная линия | УК-1 |
| 2 | Укажите одно из понятий, описывающих выбор между трудом и досугом. | кривая безразличия / бюджетное ограничение | УК-1 |
| 3 | Назовите один из принципов оптимального поведения производителя. | максимизация прибыли / минимизация издержек | УК-1 |
| 4 | Укажите одну из видов издержек фирмы в поведении производителей. | постоянные издержки / переменные издержки | УК-1 |
| 5 | Назовите один из типов равновесия при совершенной конкуренции. | общее равновесие / частичное равновесие | УК-1 |
| 6 | Укажите одно из понятий в модели экономики Робинзона Крузо. | обмен / производство | УК-1 |
| 7 | Назовите одну из форм рыночной власти. | монополия / монопсония / олигополия | УК-1 |
| 8 | Укажите одно из свойств олигополии. | стратегическое поведение / ценовая война | УК-1 |
| 9 | Назовите один из видов благ, связанных с внешними эффектами. | общественные блага / частные блага | ОПК-1 |
| 10 | Укажите одно из последствий внешних эффектов. | загрязнение / субсидии | ОПК-1 |
| 11 | Назовите одну из предпосылок модели поведения потребителя. | рациональность / предпочтения | ОПК-1 |
| 12 | Укажите одно из базовых понятий в микроэкономической теории. | спрос / предложение / равновесие | ОПК-1 |
| 13 | Назовите одну из функций денег в экономике. | средство обращения / мера стоимости | ПК-1 |
| 15 | Укажите одно из направлений анализа | изокванта / изокоста | ПК-1 |

Электронный документ

| № п/п | Задание | Ответ | Компетенция |
|---|---|---|---|
| | поведения производителей. | | |
| 16 | Назовите один из видов конкуренции в равновесии. | совершенная конкуренция / монополия | ПК-1 |
| 17 | Укажите одно из решений при рыночной власти. | ценообразование / ограничение выхода | ПК-1 |
| 18 | Назовите одну из областей применения правовых знаний в экономике. | антимонопольное регулирование / договорное право | ПК-1 |
| 19 | Укажите одно из основных правовых понятий в рыночной власти. | монополия / картель | ПК-1 |