**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Приемной комиссии УлГУ

_____ Б.М. Костишко

«24» 03 _____ 2023 г.

# ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
## для поступающих в магистратуру

## Искусственный интеллект в финансово-экономических системах (направление подготовки 38.04.01 Экономика)

Сведения о разработчиках:

| ФИО | Аббревиатура кафедры | Ученая степень, звание |
|---|---|---|
| Лутошкин Игорь Викторович | ЦЭ | Кандидат физико-математических наук, доцент |
| Ширяева Наталья Викторовна | ФиК | Кандидат экономических наук, доцент |

# СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

## Раздел 1. Информационные технологии

*Тема 1. Информация.* Понятие информации. Информационные процессы. Непрерывная и дискретная формы представления информации.

*Тема 2. Измерение информации.* Подходы к измерению информации, меры измерения информации: понятие бита, байта; измерение информации по Шеннону, по Хартли.

*Литература*:

1. Косарев В.П. Информатика для экономистов.- М.:ИНФРА-М,2014.

*Тема 3. Система.* Определения понятия «система», цель как системообразующий фактор. Прямая и обратная связи в системах.

*Тема 4. Аксиомы общей теории систем.* Принцип целенаправленности, принцип задания цели, принцип выполнения действия, принцип независимости результата действия.

*Тема 5. Законы общей теории систем.* Закон сохранения, закон причинно-следственных ограничений, закон иерархии целей, закон иерархии систем.

*Литература*:

1. Волкова В. Н.Теория систем и системный анализ. - М. : Юрайт, 2012.
2. Кузьмин А. В.Теория систем автоматического управления. - Старый Оскол: ТНТ, 2009.

*Тема 6. Принципы построения вычислительных сетей и телекоммуникаций.* Локальные вычислительные сети. Глобальные вычислительные и сетевые технологии. История компьютерных сетей. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Классификации по области действия, способам администрирования, сетевым ОС, протоколам, топологии и архитектуре. Сетевые протоколы и модели взаимодействия открытых систем. Понятие многоуровневой коммуникации. Сравнение сетевых моделей TCP/IP и ISO OSI. Уровни модели взаимодействия ISO OSI. Понятие сокета. Использование сокетов для передачи данных.

*Литература*:

1. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. - СПб. : Питер, 2014
2. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ - СПб. : Питер, 2013
3. Паттерсон Д. Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем.- СПб. : Питер, 2012
4. Пятибратов А. П.Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М. : КноРус , 2013

*Тема 7. Объектно-ориентированный подход к программированию и проектированию.* История возникновения объектно-ориентированного подхода. Эволюция разработки программного обеспечения. Структурный подход к программированию. Проблемы в разработке программного обеспечения. Преимущества объектно-ориентированного подхода.

*Тема 8. Основы UML – унифицированного языка моделирования.* История создания UML. Основные виды диаграмм. Специальные виды диаграмм. Средства автоматизированного проектирования программного обеспечения (CASE), их классификация, возможности, преимущества и требования к использованию. Система обозначений языка UML для описания отношений классов и общей архитектуры программы. Моделирование отношений между классами.

*Литература*:

1. Советов Б. Я.Базы данных: теория и практика. - М. : Юрайт, 2014.
2. Бабушкина И. А.Практикум по объектно-ориентированному программированию.- М. : Бином : Лаборатория знаний, 2009.
3. Хорев П. Б.Технологии объектно-ориентированного программирования .- М. : Академия, 2008.

*Тема 9. Технология «клиент-сервер».* Принципы построения распределенных систем обработки информации. Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера.

*Тема 10. Серверы приложений и прикладные протоколы.* Серверы приложений: типы, назначение, функции. Протоколы прикладного уровня: Telnet, HTTP, FTP, SMTP. Удаленный вызов процедур RPC. Их назначение и применение.

*Литература*:

1. Илюшечкин В. М.Основы использования и проектирования баз данных. - М. : Юрайт, 2014.
2. Советов Б/Я/Базы данных: теория и практика . - М. : Юрайт, 2014.
3. Фуфаев Э.В.Базы данных. - М. : Академия, 2005.

*Тема 11. Основы моделирования бизнес-процессов.* Бизнес-процессы: определение, классификация. Методология описания бизнес-процессов. Сеть бизнес-процессов организации. Процессный подход к управлению организацией. Этапы типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации.

*Тема 12. Методики моделирования бизнес-процессов.* Методологии IDEF0, IDEF3, DFD, ARIS, BPMN: основные элементы и средства моделирования. Сравнение нотаций.

*Тема 13. Совершенствование бизнес-процессов электронного предприятия.* Анализ электронных предприятия, выделение и совершенствование их бизнес-процессов. Выбор оптимальной нотации. Разработка проекта и его обоснования для реинжиниринга бизнес-процессов.

*Литература*:

1. Реинжиниринг бизнес-процессов / под ред. А. О. Блинова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010.
2. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. - М. : Стандарты и качество, 2008.
3. Бабкин Э. А.Архитектура и технология использования современных ERP-систем на примере систем с открытом кодом. - Нижний Новгород : Нижегород. гос. ун-т, 2006.
4. Репин В.В.изнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация . - М. : Стандарты и качество, 2007.
5. Черемных С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии . - М. : Финансы и статистика, 2002.

*Тема 14. Рынок ИКТ и его составляющие.* Таксономия рынка ИКТ, различные к ней подходы. Структура рынка. Влияние рынка на мировую экономику. Причины объединения телекоммуникаций и ИТ-технологий в единый рынок. Особенности российского рынка ИКТ.

*Тема 15. Сектор ИТ.* Особенности сектора ИТ: концентрация, динамика, текущее состояние. Составляющие сектора, перспективы их развития.

*Литература*:

1. Информатика для юристов и экономистов. - СПб. : Питер, 2014.
2. Лазарев Д. Продающая презентация. - М. : Альпина Паблишерз, 2010.
3. Информатика для юристов и экономистов / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. : Питер, 2008.
4. Земсков А. И.Электронная информация и электронные ресурсы. - М. : Фаир, 2007.

*Тема 16. Этапы проектирования баз данных.* - выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом.

*Тема 17. Модели данных.* Классификация моделей данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных.

*Тема 18. Реляционная алгебра.* Основные операции реляционной алгебры.

*Тема 19. Нормальные формы схем отношений.* Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая нормальная форма. Пятая нормальная форма.

*Тема 20. Структурированный язык запросов SQL.* Описание данных. Таблицы. Типы данных. Целостность данных. Операторы манипуляции данными: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

*Литература*:

1. Советов Б. Я.Базы данных: теория и практика. - М.: Юрайт, 2014
2. Информатика. - М. : Юрайт: Высшее образование, 2010
3. Кузин А. В. Базы данных.- М.: Академия, 2008

*Тема 21. Электронный бизнес и электронная коммерция.* Принципы функционирования и развития сетевой экономики, использование нормативных правовых документов в своей деятельности; подготовка контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ.

*Тема 22. Классификация видов электронной коммерции.* Сущность и классификация основных видов электронной коммерции, исследование и анализ рынка ИС и ИКТ; проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ; использование современных стандартов и методик, разработка регламентов деятельности предприятия.

*Тема 23. Электронные платежные системы.* Современные электронные платежные системы. Принципы создания платежных систем на микропроцессорных картах. Организация взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

*Литература*:

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии. - М. : Юрайт, 2011.
2. Гуров Ф. Н. Продвижение бизнеса в Интернет.- М. : Вершина, 2008.
3. Эймор Д. Электронный бизнес: эволюция и/или революция. Жизнь и бизнес в эпоху Internet.- М. : Вильямс, 2001.

*Тема 24. Системы поддержки принятия решений.* Виды, классификация систем поддержки принятия решений.

*Тема 25. Хранилище данных.* Концепция и организация хранилища данных.

*Тема 26. Методы анализа данных в хранилищах.* Многомерная модель данных. OLAP-системы. Data Mining: классификация и регрессия, поиск ассоциативных правил, кластеризация.

*Литература*:

1. Паклин Н. Б., Орешков В. И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. — СПб.: Изд. Питер, 2009. — 624 с.
2. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс. — СПб.: Изд. Питер, 2001. — 368 с.

3. Журавлёв Ю.И., Рязанов В.В., Сенько О.В. Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения. — М.: Изд. «Фазис», 2006. — 176 с. — ISBN 5-7036-0108-8.
4. Зиновьев А. Ю. Визуализация многомерных данных. — Красноярск: Изд. Красноярского государственного технического университета, 2000. — 180 с.
5. Чубукова И. А. Data Mining: учебное пособие. — М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. — 382 с. — ISBN 5-9556-0064-7.

*Тема 27. Основы информационной безопасности.* Основные составляющие информационной безопасности.

*Тема 28. Вирусы, антивирусы.* Классификация типовых удаленных атак. Средства антивирусной защиты. Классификация вирусов.

*Тема 29. Криптография.* Общая схема симметричного шифрования. Примеры симметричных алгоритмов шифрования. Методы шифрования с открытым ключом. Цифровая электронная подпись.

*Литература*:

1. Ищейнов В.Я. Организационное и техническое обеспечение информационной безопасности. Защита конфиденциальной информации. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2014.
2. Мельников В. П.Информационная безопасность и защита информации. - М. : Академия, 2008.
3. Информационная безопасность открытых систем. - М. : Горячая линия-Телеком, 2008.

## Раздел 2. Экономика и финансы

*Тема 1: Основы теории спроса и предложения.*

Рынок и рыночный механизм. Классификация рынков по типу конкуренции. Критерии классификации. Совершенная конкуренция. Монополия. Несовершенная конкуренция. Монополистическая конкуренция. Олигополия.

Спрос и его факторы. Закон спроса и его объяснение. Изменение спроса и его величины. Предложение и его факторы. Закон предложения и его объяснение. Изменение предложения и его величины.

Рыночное равновесие и его факторы. Изменение рыночного равновесия.

Понятие эластичности. Эластичность спроса по цене. Эластичность спроса по доходу. Перекрёстная эластичность. Эластичность предложения по цене. Прикладное значение теории эластичности.

*Литература*:

1. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Ф. Максимова [и др.] ; под общей редакцией В. Ф. Максимовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 592 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12547-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488342

2. Маховикова, Г. А. Экономическая теория : учебник и практикум для вузов / Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасьян, В. В. Амосова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5583-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488928

Экономическая теория : учебник для вузов / С. А. Толкачев [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14540-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488991

*Тема 2: Издержки производства.*

Измерение издержек. Классификации издержек. Экономические и бухгалтерские издержки. Постоянные и переменные издержки. Безвозвратные издержки. Предельные издержки. Издержки в краткосрочном периоде. Средние постоянные, переменные и предельные издержки. Факторы, определяющие величину издержек в краткосрочном периоде. Издержки в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Экономия и потери от масштаба.

*Литература*:

1. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Ф. Максимова [и др.] ; под общей редакцией В. Ф. Максимовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 592 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12547-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488342

2. Маховикова, Г. А. Экономическая теория : учебник и практикум для вузов / Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасьян, В. В. Амосова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5583-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488928

3. Экономическая теория : учебник для вузов / С. А. Толкачев [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14540-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488991

*Тема 3: Конкуренция и монополия.*

Признаки совершенной конкуренции. Достоинства и недостатки совершенной конкуренции. Выбор объёма производства совершенным конкурентом. Спрос и предельный доход конкурентной фирмы. Предложение конкурентной фирмы. Максимизация прибыли конкурентной фирмой и минимизация её убытков в краткосрочном периоде.

Финансовый результат конкурентной фирмы в долгосрочном периоде. Безубыточность фирмы в долгосрочном периоде.

Монополия. Особенности рынка монополии. Модель ценообразования монополии. Решение монополиста относительно объема производства и цены. Источники рыночной власти.

Общественные издержки монопольной власти. Антимонопольное регулирование. Регулирование цен и налоговый механизм в регулировании монополии. Монопсония. Двусторонняя монополия. Естественная монополия и её особенности. Особенности регулирования государством деятельности естественных монополий.

Монополистическая конкуренция и её основные признаки. Составляющие монополистической конкуренции. Решение монополистического конкурента относительно объёма производства и цены. Максимизация прибыли и минимизация убытков в краткосрочном периоде. Финансовый результат монополистического конкурента в долгосрочном периоде.

Олигополия и её основные признаки. Олигополия с точки зрения теории игр. Применение «дилеммы заключенных» к анализу процесса олигополистического ценообразования.

*Литература*:

1. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Ф. Максимова [и др.] ; под общей редакцией В. Ф. Максимовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 592 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12547-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488342

2. Маховикова, Г. А. Экономическая теория : учебник и практикум для вузов / Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасьян, В. В. Амосова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5583-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488928

3. Экономическая теория : учебник для вузов / С. А. Толкачев [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14540-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488991

*Тема 4: Денежная система. Видовая характеристика и типология денежных систем.*

Понятие денежной системы страны. Виды и типы денежных систем. Генезис развития денежных систем. Принципы организации денежных систем. Исторические и современные особенности денежной системы Российской Федерации.

*Литература*:

1. Дворецкая А. Е. Деньги, кредит, банки : Учебник для вузов / Дворецкая Алла Евгеньевна; Дворецкая А. Е. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489225
2. Иванов В.В. Деньги, кредит, банки : Учебник и практикум для вузов / Иванов Виктор Владимирович, Соколов Борис Иванович; Иванов В. В., Соколов Б. И. ; под ред. Иванова В.В., Соколова Б.И. - Москва : Юрайт, 2022. - 371 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489558

*Тема 5: Инфляция: формы проявления и социально-экономические последствия*

Сущность и формы проявления инфляции. Причины и факторы, обусловливающие возникновение инфляции. Виды инфляции. Особенности и направления антиинфляционной политики в России. Методы денежных реформ, направленные на регулирование инфляции.

*Литература*:

1. Дворецкая А. Е. Деньги, кредит, банки : Учебник для вузов / Дворецкая Алла Евгеньевна; Дворецкая А. Е. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489225
2. Иванов В.В. Деньги, кредит, банки : Учебник и практикум для вузов / Иванов Виктор Владимирович, Соколов Борис Иванович; Иванов В. В., Соколов Б. И. ; под ред. Иванова В.В., Соколова Б.И. - Москва : Юрайт, 2022. - 371 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489558

*Тема 6: Кредит и кредитная система*

Исторические предпосылки возникновения кредита. Необходимость, сущность и роль кредита. Субъекты кредитных отношений. Функции и законы кредита. Принципы кредитных отношений. Стадии движения кредита.

Классификация форм кредита. Виды кредита. Современные виды кредита и их особенности.

Сущность ссудного процента. Функции и роль ссудного процента. Виды процентных ставок.

Понятие кредитной системы страны. Типы кредитных систем. Структура кредитной системы Российской Федерации. Банковская и небанковская кредитная организация: понятие, особенности деятельности.

*Литература*:

1. Дворецкая А. Е. Деньги, кредит, банки : Учебник для вузов / Дворецкая Алла Евгеньевна; Дворецкая А. Е. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489225
2. Иванов В.В. Деньги, кредит, банки : Учебник и практикум для вузов / Иванов Виктор Владимирович, Соколов Борис Иванович; Иванов В. В., Соколов Б. И. ; под ред. Иванова В.В., Соколова Б.И. - Москва : Юрайт, 2022. - 371 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489558

*Тема 7: Банковская система*

Понятие банковской системы. Типы банковских систем. Распределительная банковская система. Рыночная банковская система. Особенности построения современных банковских систем мира. Структура банковской системы Российской Федерации. Характеристика элементов банковской системы Российской Федерации.

Сущность банка. Виды банков. Объединения банков: банковский холдинг, банковская группа, банковская ассоциация, союзы банков. Функции и роль банка в социально-экономическом развитии страны.

Центральные банки и основы их деятельности. Цели и задачи организации центральных банков. Правовой статус, цели, задачи и функции Центрального банка Российской Федерации. Операции Центрального банка Российской Федерации. Методы денежно-кредитной политики Центрального банка Российской Федерации.

Характеристика коммерческого банка как субъекта экономики. Организационно-правовые формы коммерческих банков. Принципы организации деятельности коммерческих банков. Функции коммерческого банка. Классификация банковских операций: активные, пассивные, активно-пассивные операции. Требования к минимальному уставному капиталу коммерческого банка.

*Литература*:

1. Дворецкая А. Е. Деньги, кредит, банки : Учебник для вузов / Дворецкая Алла Евгеньевна; Дворецкая А. Е. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489225
2. Иванов В.В. Деньги, кредит, банки : Учебник и практикум для вузов / Иванов Виктор Владимирович, Соколов Борис Иванович; Иванов В. В., Соколов Б. И. ; под ред. Иванова В.В., Соколова Б.И. - Москва : Юрайт, 2022. - 371 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489558

*Тема 8: Финансы как экономическая категория. Финансовая система РФ и её сферы*

Социально-экономическая сущность финансов. Основные функции финансов. Финансовые ресурсы. Источники и виды финансовых ресурсов, основные направления их использования у коммерческой организации. Источники и виды финансовых ресурсов органов государственной власти и местного самоуправления, основные направления их использования.

Сферы финансовой системы. Финансы коммерческих организаций. Финансы некоммерческих организаций. Государственные и муниципальные финансы. Финансы домашних хозяйств.

*Литература*:

1. Романовский М. В. Финансы: в 2 ч. : Учебник для вузов. Ч. 1 / Романовский Михаил Владимирович, Иванова Наталия Георгиевна; М. В. Романовский [и др.] ; под редакцией М. В. Романовского, Н. Г. Ивановой. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 305 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/452209

2. Романовский М. В. Финансы: в 2 ч. : Учебник для вузов. Ч. 2 / Романовский Михаил Владимирович, Иванова Наталия Георгиевна; М. В. Романовский [и др.] ; под редакцией М. В. Романовского, Н. Г. Ивановой. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 256 с. - (Высшее образование). - https://urait.ru/bcode/452210

*Тема 9: Финансовый рынок.*

Финансовый рынок. Функции финансового рынка. Структура и сегментация финансового рынка. Классификация финансовых рынков. Финансовая система и финансовый рынок. Модели финансовых рынков.

*Литература*:

1. Гусева И. А. Финансовые рынки и институты : учебник и практикум для вузов / Гусева Ирина Алексеевна; И. А. Гусева. - Москва : Юрайт, 2022. - 347 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489743

2. Финансовые рынки и институты : Учебник и практикум для вузов / Болдырева Наталья Брониславовна, Бабурина Наталья Алексеевна, Горловская Ирина Георгиевна [и др.]; под ред. Болдыревой Н. Б., Черновой Г.В. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 379 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/490173

*Тема 10: Финансовая политика государства.*

Объект, субъект и содержание финансовой политики. Классификация финансовой политики по временному, территориальному критериям. Направления финансовой политики. Цели и задачи финансовой политики государства.

*Литература*:

1. Романовский М. В. Финансы: в 2 ч. : Учебник для вузов. Ч. 1 / Романовский Михаил Владимирович, Иванова Наталия Георгиевна; М. В. Романовский [и др.] ; под редакцией М. В. Романовского, Н. Г. Ивановой. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 305 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/452209

2. Романовский М. В. Финансы: в 2 ч. : Учебник для вузов. Ч. 2 / Романовский Михаил Владимирович, Иванова Наталия Георгиевна; М. В. Романовский [и др.] ; под редакцией М. В. Романовского, Н. Г. Ивановой. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 256 с. - (Высшее образование). - https://urait.ru/bcode/452210

*Тема 11: Экономическая сущность налогов. Налоговая система государства*

Налоги как экономическая категория. Функции налогов: фискальная, регулирующая, контрольная. Элементы налогообложения и их характеристика. Принципы налогообложения, их характеристика и роль в построении системы налогообложения.

Налоговая система: понятие и структурные элементы. Общие организационные принципы построения налоговой системы РФ. Классификация налогов. Виды налогов и сборов, взимаемых РФ: федеральные налоги, региональные и местные налоги и сборы. Налоговые органы РФ: состав, структура, полномочия и задачи. Характеристика основных этапов развития налоговой системы РФ.

*Литература*:

1. Налоги и налогообложение : Учебник и практикум для вузов / Поляк Георгий Борисович, Горский Игорь Васильевич, Колчин Сергей Павлович [и др.]; отв. ред. Поляк Г. Б., Смирнова Е. Е. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 380 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/488809

2. Налоги и налогообложение : Учебник и практикум для вузов / Черник Дмитрий Георгиевич, Карп Марина Викторовна, Кирова Елена Александровна [и др.]; под ред. Кировой Е.А. - 6-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 483 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/488995

3. Лыкова Л. Н. Налоги и налогообложение : Учебник для вузов / Лыкова Людмила Никитична; Лыкова Л. Н. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 357 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489541

# ФОРМА СДАЧИ ЭКЗАМЕНА В МАГИСТРАТУРУ

Форма сдачи экзамена в магистратуру по направлению «Экономика», профиль «Искусственный интеллект в финансово-экономических системах» проводится в очном формате с возможностью дистационного формата.

В билет включается два вопроса: один из раздела 1. «Информационные технологии», другой из раздела 2. «Экономика и финансы». Ответ на каждый вопрос оценивается в 50 баллов, таким образом, максимально можно получить 100 баллов за ответ. Проходной балл на направление «Экономика», профиль «Искусственный интеллект в финансово-экономических системах» составляет 40 баллов.

Время выполнения задания составляет 1 астрономический час = 60 минут.

# ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В МАГИСТРАТУРУ

## Раздел 1. Информационные технологии

1. Информация: определения, виды, свойства, связи.
2. Измерение информации.
3. Система: определение, цель системы.
4. Аксиомы общей теории систем.
5. Законы общей теории систем.
6. Классификация компьютерных сетей.
7. Эталонная модель OSI.
8. Характеристики качества работы компьютерной сети.
9. Основные принципы объектно-ориентированного подхода.
10. Основные диаграммы языка UML.
11. Понятие распределенной системы.
12. Модель «клиент-сервер».
13. Сущность процессного подхода к управлению организацией.
14. Методологии моделирования бизнес-процессов.
15. Анализ бизнес-процессов.
16. Системы бизнес-аналитики.
17. Метод анализа иерархий.
18. Рынок ИКТ, его особенности.
19. ИТ-услуги.
20. Этапы проектирования баз данных.
21. Модели данных. Классификация моделей данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных.
22. Операции реляционной алгебры.
23. Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая нормальная форма. Пятая нормальная форма.
24. Структурированный язык запросов SQL. Описание данных. Таблицы. Типы данных. Целостность данных.
25. Структурированный язык запросов SQL. Операторы манипуляции данными: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
26. Электронный бизнес и электронная коммерция. Принципы функционирования и развития сетевой экономики.
27. Сущность и классификация основных видов электронной коммерции.
28. Электронные платежные системы.
29. Принципы создания платежных систем на микропроцессорных картах.
30. Системы поддержки принятия решений.
31. Концепция и организация хранилища данных.

32. Многомерная модель данных. OLAP-системы.
33. Основные составляющие информационной безопасности.
34. Классификация типовых удаленных атак.
35. Средства антивирусной защиты. Классификация вирусов.
36. Криптография. Общая схема симметричного шифрования. Примеры симметричных алгоритмов шифрования.
37. Криптография. Методы шифрования с открытым ключом.
38. Криптография. Цифровая электронная подпись.
39. Классы ИС.
40. Этапы создания ИС.

## Раздел 2. Экономика и финансы

1. Рынок, рыночный механизм и классификация рынков по типу конкуренции.
2. Конкуренция и монополия
3. Рыночное равновесие и его факторы.
4. Спрос и предложение
5. Издержки производства и их классификация
6. Денежная система. Видовая характеристика и типология денежных систем.
8. Инфляция: формы проявления и социально-экономические последствия
9. Необходимость и сущность кредита. Структура кредитных отношений.
10. Формы и виды кредита, их современные особенности.
11. Экономическая сущность ссудного процента. Факторы, влияющие на цену кредита.
12. Экономическая сущность и структурные элементы кредитной системы.
13. Понятие банковских систем, их особенности и характеристика.
14. Сущность, функции и назначение банка как элемента банковской системы.
15. Центральные банки и особенности денежно-кредитной политики страны.
16. Коммерческие банки: сущность, функции и особенности деятельности.
17. Финансы как экономическая категория.
18. Финансовая система РФ и её сферы
19. Финансовый рынок.
20. Финансовая политика государства.
21. Экономическая сущность налогов. Организационные и функциональные основы налогообложения.

22. Налоговая система государства: понятие и структурные элементы.

Председатель предметной комиссии_____И.В. Лутошкин