

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО «БрГУ»

И.С. Ситов

ПРОГРАММА

вступительных испытаний

**Направление подготовки магистров
09.04.02 Информационные системы и технологии**

**Магистерская программа
«Технологии цифровой экономики»**

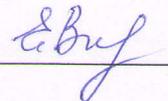
Братск 2024 г.

РАЗРАБОТЧИК:

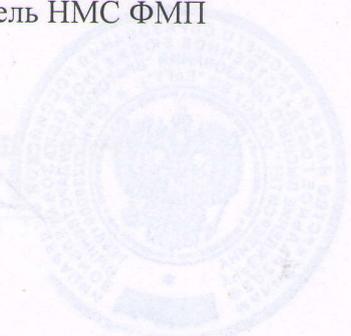
Руководитель магистерской программы  к.т.н., доцент Патрусова А.М.

Программа вступительных испытаний рассмотрена и утверждена на заседании научно-методического совета факультета магистерской подготовки «15» января 2024 г., протокол № 04.

Председатель НМС ФМП



Видищева Е.А.



ПРОГРАММА
вступительных испытаний
на обучение по магистерской
программе «Информационные системы и технологии»
магистерской программы
«Информационные системы и технологии»

ВВЕДЕНИЕ

Программа вступительных испытаний для приема на обучение по магистерской программе «Технологии цифровой экономики» направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Порядок поступления

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня и получившие диплом о высшем образовании (бакалавр, магистр, специалист, дипломированный специалист), выданный вузом, имеющим свидетельство о государственной аккредитации, и успешно прошедшие вступительные испытания. Получение образования по программам магистратуры лицами, имеющими диплом магистра, диплом специалиста, рассматривается как получение второго высшего образования.

Прием документов от поступающих, проведение вступительных испытаний и зачисление на ФМП организуется Центральной приемной комиссией университета. Прием документов на ФМП осуществляется отборочной комиссией, созданной приказом ректора по магистерским программам в рамках реализуемых направлений подготовки магистров.

Правила приема в магистратуру, перечень направлений подготовки и магистерских программ, на которые осуществляется прием документов, сроки подачи документов, перечень вступительных испытаний, порядок учета индивидуальных достижений поступающих содержатся в Правилах приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждаемых ежегодно ученым советом ФГБОУ ВО «БрГУ» (<https://brstu.ru/abitur/magistr>).

Порядок проведения вступительных испытаний

Вступительные испытания по магистерской программе «Технологии цифровой экономики» представляют собой междисциплинарный экзамен по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Цель вступительных испытаний – выбрать из числа поступающих на факультет магистерской подготовки наиболее подготовленных абитуриентов, имеющих диплом бакалавра, магистра или специалиста для обучения на магистерской программе «Технологии цифровой экономики», реализуемой в рамках направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Вступительные испытания проводятся в виде тестирования.

Расписание вступительных испытаний (дата, начало экзамена, место) определяется Центральной приемной комиссией и действует на период работы Центральной приемной комиссии и отборочной комиссии ФМП.

Время проведения вступительных испытаний – 60 минут.

Вступительные испытания по программам магистратуры проводятся в соответствии с Положением об экзаменационной комиссии ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденным приказом от 04.02.2022 г. №32 (https://brstu.ru/sveden-file/document/doc-brgu/pol_exam_komiss_04.02.2022.pdf).

Структура тестового задания

Тестовое задание по своей структуре представляет собой задание из 25 вопросов разного типа (уровня) сложности (таблица 1).

Таблица 1

Тип тестового задания, формы заданий и способы ответа на них

Тип тестового задания	Формы заданий и способы ответа на них
№1	1. Задание с ответом типа Верно/Неверно (Да/Нет). 2. Задание с одним или несколькими верными вариантами ответов.
№2	1. Задание на соответствие, где требуется установить соответствие между элементами двух множеств (элементы одного множества перенумерованы, а другого обозначены буквами). 2. Задание на установление правильной последовательности.
№3	3. Задание с числовым вариантом ответа. 4. Открытое задание, в котором требуется набрать пропущенное слово.

Критерии оценивания результатов вступительных испытаний

Результаты вступительного испытания оцениваются по 40-балльной первичной системе. Каждому вопросу, относящемуся к определенному типу заданий, в зависимости от уровня сложности устанавливается балл за правильный ответ. Так за каждый положительный ответ на вопросы, относящиеся к типу заданий № 1, поступающий получает 1 первичный балл, за каждый положительный ответ на вопросы, относящиеся к типу заданий № 2 – 2 первичных балла, за каждый положительный ответ на вопросы, относящиеся к типу заданий № 3 – 3 первичных балла.

Набранные первичные баллы переводятся в 100-балльную тестовую систему.

Минимальное количество тестовых баллов, подтверждающее освоение программ высшего образования, необходимое для поступления на ФМП – 40 баллов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Цифровая экономика

Электронный бизнес, электронная коммерция, электронная торговля, электронный маркетинг. Классификация моделей электронного бизнеса. Цифровые профессии и их назначение. Цифровая экономика: сущность, субъекты.

Нормативно-правовые документы, регламентирующие и (или) регулирующие развитие электронного бизнеса в России. Основные направления развития российских информационных и коммуникационных технологий. Основные сквозные цифровые технологии. Информационные технологии электронного бизнеса.

Моделирование процессов. Нотации моделирования процессов.

Е-Commerce-маркетинг. Лидогенерация. Кликабельность. Конверсия. Параметры воронки продаж.

Основы проектирования сайтов. Основные функции сайта. Альтернативы сайту. Виды сайтов. Этапы разработки сайта. Посадочная страница (лендинг). Сущность и типовая структура лендинга. Оффер. CRM-система. Домен: сущность, подключение, настройка. DNS. IP-адрес.

Информационная система и организация

Цикл информации. Измерение и представление информации. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование информации. Основные понятия теории ИС. Методология создания ИС. Принципы создания ИС. Этапы развития ИС.

Обеспечивающие подсистемы ИС. Классификация ИС. Полезность ИС в организации.

Классификация автоматизированных информационных систем (АИС). Преимущества АИС.

Инструментальные средства ИС управления: OLAP – технологии, технологии «добычи данных», технологии искусственного интеллекта, геоинформационные технологии, технологии виртуальной реальности.

Информационный менеджмент

Понятийный аппарат информационного менеджмента. Основные понятия информационного общества. Понятие информационного менеджмента.

Основы информационных технологий, обеспечивающих управление информационными ресурсами.

Управление технологической средой информационной системы.

Роль ИТ-менеджера. Применение общих принципов и методов управления в сфере управления информационными ресурсами. Формирование организационной структуры информационной среды предприятия.

Планирование в среде информационной системы. Основы стратегического и операционного менеджмента. Современные подходы к управлению.

Информационные технологии в управлении предприятием. Формирование инновационной политики в области информатизации.

Инвестиционный анализ

Экономическая сущность и виды инвестиций. Инвестиционная деятельность, основные понятия. Понятие инвестиционного проекта. Инвестиционный проект как система. Жизненный цикл инвестиционного проекта.

Инвестиции, осуществляемые в форме капитальных вложений. Сущность и классификация капитальных вложений. Критерии оценки проектов.

Методика анализа и оценки эффективности инвестиционных проектов. Методические указания по оценке эффективности ИП. Оценка финансовой состоятельности инвестиционного проекта.

Методы финансирования инвестиционных проектов. Классификация видов и форм финансирования. Финансовое обеспечение инвестиционного процесса.

Учет инфляции и риска при инвестировании. Учет влияния инфляции. Управление риском и неопределенностью.

Консалтинг и аудит в области информационных систем

Консалтинг в информационном бизнесе: принципы, виды, функции, этапы.

Понятие ИТ-стратегии. Определение стратегических целей и задач ИТ в организации

Разработка и реализация ИТ-стратегии. Разработка плана развития ИТ-инфраструктуры и ИТ-службы.

Внедрение информационных систем и технологий. Формирование требований к информационным системам. Оценка информационных рисков.

Безопасность и контроль в информационных системах. Аудит безопасности информационных систем. Аудит качества информационных систем. Качество программного обеспечения.

Реинжиниринг бизнес-систем на базе современных информационных технологий: перестройка организации при внедрении информационных систем; связывание информационных систем с бизнес-планом.

Управление и аудит информационных технологий: сущность управления и аудита информационных технологий; Виды ИТ-аудита; экспертное заключение по результатам ИТ-аудита.

Аудит ИТ-инфраструктуры предприятия: цели, методы реализации, оценка эффективности функционирования информационной системы предприятия.

Международные стандарты аудита информационных систем: COBIT, стандарты ISO/IEC.

Методы оценки информационных систем и информационных технологий. Оценка трудоемкости и стоимости разработки программного продукта.

Корпоративные экономические информационные системы

Основные понятия и составляющие корпоративных экономических информационных систем.

Экономика создания КИС. Экономика владения КИС. Экономика эксплуатации. КИС.

Жизненный цикл и экономические показатели КЭИС. Экономические методы оценки КЭИС: модель денежного потока, вероятностные методы, качественные и количественные модели.

Структурные характеристики затрат в КЭИС. Формирование стоимости и цены КЭИС.. Бизнес-план КЭИС Понятие и экономическое содержание показателей и критериев эффективности КЭИС.

Методы формирования бюджетов на разработку и эксплуатацию КЭИС

Базы данных и знаний

Системы баз данных и знаний. Жизненный цикл базы данных.

Классификация моделей данных. Разновидности инфологических моделей данных. Дatalogические модели данных. Язык структурированных запросов SQL.

Проектирование реляционных баз данных. Архитектура "клиент-сервер". Распределенные базы данных. Базы данных в Интернет.

Современное состояние и перспективы развития баз данных: обслуживание баз данных; целостность и сохранность баз данных; перспективы развития БД и СУБД.

Базы знаний и их применение для формирования экономических решений.

Теория менеджмента

Типы менеджмента. Подходы к управлению: системный, процессный, ситуационный.

Организация как система. Свойства систем. Эффективность менеджмента. Анализ и синтез систем.

Сущность и классификация функций менеджмента. Планирование и прогнозирование в системе менеджмента. Организация как функция менеджмента. Мотивация деятельности в менеджменте. Координация и контроль в системе менеджмента. Методы менеджмента.

Сущность и виды управленческих решений. Процесс принятия и реализации управленческих решений. Методы принятия управленческих решений. Эффективность управленческих решений. Формализованные и неформализованные методы принятия решений. Метод экспертных оценок. Виды шкал.

Экономика организаций

Система. Типы систем. Коммерческая организация как самостоятельный хозяйствующий субъект. Роль коммерческой организации в решении основной экономической проблемы.

Внешняя и внутренняя среда организации. Основные черты, цели, задачи и функции организации. Методы измерения выпускаемой предприятием продукции. Собственность в Российской Федерации.

Организационно-правовые формы организаций в Российской Федерации: хозяйственные товарищества и общества, производственные кооперативы, унитарные предприятия.

Понятие, состав и структура основных фондов организации. Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Показатели оценки эффективности использования основных фондов организации. Основные пути повышения эффективности использования основных фондов.

Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств организации. Кругооборот оборотных организаций. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Источники формирования оборотных средств. Показатели оценки и пути повышения эффективности использования оборотных средств организации.

Понятие и состав трудовых ресурсов. Персонал организации: понятие, численность и структура. Персонал предприятия: понятие, численность и структура. Количественный анализ персонала. Качественный анализ персонала. Функционирование рынка труда в Российской Федерации. Внутренние рынки труда и занятость персонала организации. Формы и системы оплаты труда. Производительность труда: понятие, показатели и пути повышения.

Понятие и экономическое содержание себестоимости продукции (услуг) организации. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции. Группировка расходов, включаемых в себестоимость продукции, по статьям затрат. Классификация расходов на производство и реализацию продукции. Показатели оценки и пути повышения эффективности текущих затрат.

Методы оценки выпускаемой предприятием продукции. Понятие, функции и виды цен на продукцию. Методы ценообразования и ценовые стратегии организации. Методы оценки выпускаемой предприятием продукции. Понятие, функции и виды цен на продукцию. Методы ценообразования и ценовые стратегии предприятия. Методы оценки выпускаемой предприятием продукции.

Прибыль как экономическая категория. Функции прибыли. Порядок формирования прибыли организации. Социальная и экономическая эффективность деятельности организации. Система показателей эффективности. Рентабельность как обобщающий показатель эффективности деятельности коммерческой организации. Показатели и пути повышения рентабельности деятельности организации.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА¹

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1 от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 14.04.2023, с изм. от 16.05.2023) {КонсультантПлюс}
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч.2 от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 08.07.2021) {КонсультантПлюс}
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 1 от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 29.05.2023) {КонсультантПлюс}
4. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч.2 от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 29.05.2023, с изм. от 31.05.2023) {КонсультантПлюс}
5. "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации": Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 29.05.2023) {КонсультантПлюс}
6. "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений": Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 28.12.2022) {КонсультантПлюс}
7. "Об информации, информационных технологиях и о защите информации": Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 29.12.2022) {КонсультантПлюс}
8. "О средствах массовой информации": Закон РФ от 27.12.1991 N 2124-1 (ред. от 29.12.2022) {КонсультантПлюс}
9. ГОСТ Р 52292-2004. Информационная технология. Электронный обмен информацией. Термины и определения (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2004 г.-ст. № 135) . – Режим доступа: свободный. – URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=121781>
10. "О науке и государственной научно-технической политике": Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 17.02.2023) {КонсультантПлюс}
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 – 2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. – Режим доступа: свободный. – URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=6&year=2023&searchCount=15&id=169094>.
12. Акулич М. В. Интернет-маркетинг: учебник / М. В. Акулич. – 2-е изд., пересм. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 346 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684274> (дата обращения: 15.05.2023).
13. Балдин К. В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 395 с. - Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194> (дата обращения: 15.05.2023).
14. Балдин К. В. Управленческие решения: учебник / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 495 с.– (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573213> (дата обращения: 15.05.2023).
15. Бизнес-планирование: учебное пособие / В. З. Черняк и др. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 592 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684707> (дата обращения: 15.05.2023).
16. Бирюков А. Н. Процессы управления информационными технологиями / А. Н. Бирюков. – 2-е изд., испр. – Москва: ИНТУИТ, 2016. – 264 с. – Режим доступа: по

¹ Доступ к ИПС КонсультантПлюс ауд.2201(читальный зал)

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428949> (дата обращения: 15.05.2023).

17. Блау С. Л. Инвестиционный анализ: учебник / С. Л. Блау. – 4-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 256 с.– (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621624> (дата обращения: 15.05.2023).

18. Величко М. В. Экономика инновационного развития: управленческие основы экономической теории / М. В. Величко, В. А. Ефимов, В. М. Зазнобин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 649 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364343> (дата обращения: 15.05.2023).

19. Лёвкина (Вылегжанина) А. О. Прикладные информационные технологии в экономике: учебное пособие/ А. О. Лёвкина (Вылегжанина). – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 245 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446662> (дата обращения: 15.05.2023).

20. Герчикова И. Н. Менеджмент: учебник / И. Н. Герчикова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 510 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684936> (дата обращения: 15.05.2023).

21. Горелов Н.А., Кораблева О.Н. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учебное пособие для вузов/ Н.А. Горелов, О.Н. Кораблева. – Москва: Юрайт, 2019.

22. Гринберг А. С. Информационный менеджмент: учебное пособие / А. С. Гринберг, И. А. Король. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 416 с. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684523> (дата обращения: 15.05.2023).

23. Гринберг А. С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачёв, А. С. Бондаренко. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 479 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685108> (дата обращения: 15.05.2023).

24. Инвестиционное проектирование: учебник/ Р. С. Голов и др. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 366 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573303> (дата обращения: 15.05.2023).

25. Катаева В. И. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие / В. И. Катаева, М. С. Козырев. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 197 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278872> (дата обращения: 15.05.2023).

26. Керимов В. Э. Бухгалтерский управленческий учет: учебник / В. Э. Керимов. – 10-е изд., перераб. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 399 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496204> (дата обращения: 15.05.2023).

27. Клочкова Е.Н. Экономика предприятия: учебник для бакалавров/ Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова. - Москва: Юрайт, 2015. - 447 с.

28. Кобелев, О. А. Электронная коммерция : учебное пособие / О. А. Кобелев ; под ред. С. В. Пирогова. – 5-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 684 с.– Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621649> (дата обращения: 15.05.2023).

29. Козырев М. С. Методы принятия управленческих решений: учебник/ М. С. Козырев. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493936> (дата обращения: 15.05.2023).

30. Костюнин В.И. Эконометрика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата/ В.И. Костюнин – Москва: Юрайт, 2015. – 285 с.

31. Курчеева Г. И. Информационное и программное обеспечение электронного бизнеса: учебное пособие/ Г. И. Курчеева, М. А. Бакаев, В. А. Хворостов. – Новосибирск: НГТУ, 2018. – 107 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576386> (дата обращения: 15.05.2023).
32. Информационная экономика: учебник/ Л. Г. Матвеева и др. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 357 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561037> (дата обращения: 15.05.2023).
33. Новиков А. И. Экономико-математические методы и модели: учебник / А. И. Новиков. – 4-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 532 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684328> (дата обращения: 15.05.2023).
34. Предпринимательство: учебник / И. К. Ларионов и др. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 191 с. – (Учебные издания для магистров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684330> (дата обращения: 15.05.2023).
35. Смирнов А. А. Прикладное программное обеспечение: учебное пособие/ А. А. Смирнов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 358 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616> (дата обращения: 15.05.2023).
36. Теория принятия решений. В 2 т. Т. 1: учебник и практикум/ под ред. В. Г. Халина. - Москва: Юрайт, 2016. – 250 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс).
37. Теория принятия решений. В 2 т. Т. 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. В. Г. Халина. - Москва: Юрайт, 2016. – 431 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс).
38. Целых А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных: учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных»/ А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2021. – 130 с.– Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683920> (дата обращения: 15.05.2023).
39. Чурбанова О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access: учебно-методическое пособие / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов. – Архангельск: САФУ, 2015. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (дата обращения: 15.05.2023).
40. Шапкин А. С. Математические методы и модели исследования операций: учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 7-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 398 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573373> (дата обращения: 15.05.2023).
41. Шилов А. К. Управление информационной безопасностью: учебное пособие/ А. К. Шилов. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 121 с.- Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500065> (дата обращения: 15.05.2023).
42. Ясенев В. Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие / В. Н. Ясенев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 560 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684774> (дата обращения: 15.05.2023).