

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Информационных технологий и
математических методов в экономике



И.Н. Щепина
18.04.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Информационно-аналитические технологии государственного
и муниципального управления

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»
2. Профиль подготовки / специализация: Управление социально-экономическим развитием территории
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: заочная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра информационных технологий и математических методов в экономике
6. Составители программы: Орлова М. В., к.э.н., доцент
7. Рекомендована: НМС экономического факультета от 21.03.2024 №3
8. Учебный год: 2024-2025 Триместры(-ы): 2,3
9. Цели и задачи учебной дисциплины:
Цель - изучение информационных технологий, применяемых в решении задач государственного и муниципального управления.
Задачей курса является: усвоение теоретических знаний и практических навыков в области компьютерных технологий сбора и обработки сведений об управляемом объекте, методов и средств оптимального сжатия и структурирования итоговой информации, передаваемой лицу, принимающему решение, технологий совместной обработки аналитической информации.
10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, Базовая часть
Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: для освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины «Теория и механизмы современного государственного управления», «Региональная и муниципальная статистика», «Статистические методы в управленческих исследованиях»
Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:
«Коммуникации органов власти», «Муниципальное управление и местное самоуправление», «Стратегическое управление регионом и муниципальными образованиями», «Государственное регулирование экономики», «Управление государственной и муниципальной собственностью»

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	ОПК-4.1	Организует внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <p>Технические и программные средства создания информационно-аналитических систем мониторинга. Возможности центров обработки данных. Технологические возможности информационно-аналитических служб при реализации решений органами муниципального управления. Проблемы создания полноценной информационной системы, интеграции ее в существующую информационную инфраструктуру, возможности современных автоматизированных рабочих мест специалистов.</p> <p>уметь:</p> <p>Организовать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности</p> <p>владеть:</p> <p>Программными средствами поддержки функций информационно-аналитических служб: информационных, прогнозно-диагностических, аналитических и коммуникационных. Методами организации технической и программной поддержки решений в задачах управления землей и недвижимостью, обслуживания инфраструктуры. Методами обработки больших данных</p>
ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	ОПК-4.2	Разрабатывает меры, обеспечивающие информационную открытость деятельности органа власти	<p>знать:</p> <p>Процессы автоматизации деятельности информационно-аналитических служб Методы оптимизации структур управления. Современные технологии обработки информации в процессе решения задач государственного и муниципального управления. Интеллектуальные методы анализа данных</p> <p>уметь:</p> <p>Разрабатывать меры, обеспечивающие информационную открытость деятельности органа власти</p> <p>владеть:</p> <p>Программными средствами поддержки функций информационно-аналитических служб: информационных, прогнозно-диагностических, аналитических и коммуникационных. Методами организации технической и программной поддержки решений в задачах управления. Методами обработки больших данных.</p>

ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	ОПК-4.3	Организует реализацию мер, обеспечивающих информационную открытость деятельности органа власти	<p>знать:</p> <p>Компоненты информационного пространства РФ, средства информационного взаимодействия. Возможности телекоммуникаций на уровне объединения компьютерных сетей и средств различного вида связи. Современную постановку задач защиты информации. Этические и правовые нормы работы в электронной информационной среде.</p> <p>уметь:</p> <p>Использовать формы электронных коммуникаций, средства удаленного доступа, удаленного управления, совместного использования ресурсов. Использовать инфраструктуру единого информационного пространства РФ, общедоступные архивы информационных ресурсов органов государственной власти субъектов РФ.</p> <p>владеть:</p> <p>Способами приема и получения сообщений. Голосовыми, текстовыми, графическими коммуникациями, которые осуществляются на естественном или искусственном языке. Поисковыми системами в разделах формирования средств полнотекстовой индексации и поиска в текстовых данных с учетом морфологии русского языка.</p>
-------	---	---------	--	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. 3/108

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) зачет

13. Виды учебной работы:

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По триместрам		
			2 триместр	3 триместр
Аудиторные занятия		16	12	4	
в том числе:	лекции	6	6		
	практические лабораторные	10	6	4	
Самостоятельная работа		88	42	46	
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час.)		4		4	
Итого:		108	54	54	

13.1. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			

1.1	Информационно–аналитические компьютерные технологии для систем поддержки принятия управленческих решений. Информационные компьютерные технологии, применяемые на разных уровнях управления	Инструментальные средства поддержки принятия решений. Экспертные системы. Интерактивная аналитическая обработка данных. OLAP-системы. Основные понятия технологии разработки данных. Подходы к созданию интегрированных систем управления. Концепции хранилищ данных. Инструменты и технологии хранилищ данных. Задачи, связанные с проблемами ранжирования текущих событий по значимости с целью выявления их вероятной степени воздействия на будущее в рамках местного территориального сообщества. Актуальность создания информационно-аналитических служб.	Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6451
1.2	Технологические возможности информационно-аналитических служб при реализации решений органами муниципального управления. Геоинформационные системы для решения задач государственного и муниципального управления. Информатизация органов государственной власти. «Электронное правительство»	Процесс автоматизации деятельности информационно-аналитических служб и оптимизация структуры управления. Программные средства поддержки функций информационно-аналитических служб: информационных, прогнозно-диагностических, аналитических и коммуникационных. Технически-программная поддержка решений в задачах управления землей и недвижимостью, обслуживания инфраструктуры, сохранения экологической среды и обеспечения безопасности населения. Задача формирования в России информационно-коммуникационной базы государственного управления: материально-технические, финансово-экономические ресурсы, уровень информированности и информационной грамотности населения, готовность общества. "Первичные электронные интерфейсы" и решение задач доступа граждан и сообществ к различной государственной информации	
1.3	Современные технологии обработки информации в процессе решения задач государственного и муниципального управления. Интеллектуальный анализ данных	Распределенная обработка данных. Автоматизированные рабочие места специалистов. Проблемы создания полноценной информационной системы, интеграции ее в существующую информационную инфраструктуру. Технические и программные средства создания информационно-аналитических систем мониторинга. Центры обработки данных. Средства обеспечения и режимы работы. Обработка больших данных. Методы формирования знаний. Системы управления знаниями. Интеллектуальные методы анализа данных. Интеллектуальные информационные системы. Основы построения и использования. Мировые тенденции развития этой сферы	

1.4	<p>Формы электронных коммуникаций. Телекоммуникации: этические и правовые нормы работы. Инфраструктура единого информационного пространства РФ. Проблемы информационной безопасности</p>	<p>Компоненты информационного пространства РФ, средства информационного взаимодействия. Возможности телекоммуникаций на уровне объединения компьютерных сетей и средств различного вида связи (телефонной, телевизионной, спутниковой). Эксплуатационные характеристики. Классификация компьютерных сетей, вопросы организации удаленного доступа, удаленного управления, совместного использования ресурсов. Способы приема и получения сообщений. Голосовые, текстовые, графические коммуникации, осуществляемые на естественном или искусственном языках. Общедоступные архивы информационных ресурсов органов государственной власти субъектов РФ. Поисковые системы (о разработке набора средств полнотекстовой индексации и поиска в текстовых данных с учетом морфологии русского языка.) Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации. Современная постановка задач защиты информации.</p>	
3. Лабораторные работы			
3.1	<p>Информационно-аналитические компьютерные технологии для систем поддержки принятия управленческих решений. Информационные компьютерные технологии, применяемые на разных уровнях управления</p>	<p>Задачи создания информационно-технической базы для сбора, хранения, обработки, анализа и представления информации. На основе созданной структуры данных решение задач расширенного анализа данных. Определение эффективности работы подразделения. В качестве затрат рассматриваются рабочее время, площадь помещений, используемые ресурсы. Цель задачи: научиться определять эффективность работы подразделения.</p>	
3.2	<p>Технологические возможности информационно-аналитических служб при реализации решений органами муниципального управления. Геоинформационные системы для решения задач государственного и муниципального управления. Информатизация органов государственной власти. «Электронное правительство»</p>	<p>Имитация работы начальника информационно-аналитической службы в среде информационно-коммуникационных технологий, информационно-техническое и информационно-аналитическое сопровождение деятельности. Изучение комплекса программных средств используемых при создании геоинформационных систем для решения задач анализа, оценки, мониторинга, управления и планирования, поддержки принятия решений. Анализ задач решаемых в комплексе «Электронное правительство». Изучение основных разделов и функций на учебном примере</p>	

3.3	Современные технологии обработки информации в процессе решения задач государственного и муниципального управления. Интеллектуальный анализ данных	Работа с использованием тематических Web - серверов. Комбинированные системы. Иницирующие серверы. Поиск информации: использование поисковых машин Имитация построения хранилища данных. Анализ связей: поиск ассоциаций, поиск последовательных закономерностей	
3.4	Формы электронных коммуникаций. Телекоммуникации: этические и правовые нормы работы. Инфраструктура единого информационного пространства РФ. Проблемы информационной безопасности	Задача формирования индивидуального информационного пространства: установка программного обеспечения; мониторинг интернет-подключения; настройка индивидуального интерфейса (скорость доступа к информационным ресурсам; пользовательский интерфейс периферийных устройств и программного обеспечения; скорость работы компьютера); настройка доступа к облачным хранилищам и веб-сервисам; проектирование и создание структуры каталогов для хранения файлов с документами.	

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Информационно – аналитические компьютерные технологии для систем поддержки принятия управленческих решений. Информационные компьютерные технологии, применяемые на разных уровнях управления	2	4	18	24
2	Задачи и проблемы информационно-аналитических служб в области принятия и реализации решений органами муниципального управления. Геоинформационные системы: возможности использования для решения задач государственного и муниципального управления	1	2	34	37
3	Технологические основы информатизации органов государственной власти. «Электронное правительство»	2	2	22	26
4	Современные технологии движения информации в процессе решения задач государственного и муниципального управления. Технологии интеллектуального анализа данных	1	2	14	17
	Итого:	6	10	88	104

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе лекции обучающимся рекомендуется вести конспект. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. Задавать преподавателю нужно уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разреше-

ния спорных ситуаций. Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям обучающимся рекомендуется изучить теоретический материал, соответствующий теме лабораторного занятия. При этом следует учесть рекомендации преподавателя. При выполнении задания необходимо привести развернутые пояснения хода решения и проанализировать полученные результаты. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задачи, выполнять контрольные тесты в ходе текущей аттестации (по каждой пройденной теме), подготовить реферат и презентацию по рекомендованной теме к итоговой аттестации.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают: изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, использование электронных учебников и ресурсов интернет.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Антамошкин, О.А. Технология управления гетерогенными системами обработки информации / О.А. Антамошкин ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 238 с. – ISBN 978-5-7638-3566-3. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496967
2.	Просто Big Data : [16+] / авт. ид. и ред. сер. С. Деменок. – Санкт-Петербург: Страта, 2019. – 180 с – ISBN 978-5-907127-29-6. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595684
3.	Петренко, С.А. Управление информационными рисками: экономически оправданная безопасность : [16+] / С.А. Петренко, С.В. Симонов. – 2-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 386 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601311
4.	Информационно-аналитические системы финансового мониторинга: учебное пособие по курсу «Информационно-аналитические системы и модели» / А.Н. Целых, А.А. Целых, Э.М. Котов, М.В. Князева ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 112 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499530
5.	Бочарников, В.П. Основы системного анализа и управления организациями: теория и практика : [16+] / В.П. Бочарников, И.В. Бочарников, С.В. Свешников. – 2-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-93700-035-4. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601203
6.	SEO-копирайтинг 2.0: как писать тексты в эру семантического поиска / И.С. Шамина, А.С. Ушакова, Е.А. Ткаченко и др. ; под общ. ред. И.С. Шаминой. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 261 с. – ISBN 978-5-9729-0210-1. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493859

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7.	Кулагин, В. Digital@Scale. Настольная книга по цифровизации бизнеса=Digital@Scale. How you can lead your business to the future with Digital@Scale : [12+] / В. Кулагин, А. Сухаревский, Ю. Мефферт. – Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. – 293 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570404
8.	Осипенков, Я. Google Analytics 2019: полное руководство : [16+] / Я. Осипенков. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 750 с. – ISBN 978-5-97060-788-6. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596890
9.	Смирнов, Д.Е. Облачные технологии поддержки решения задач анализа безубыточности / Д.Е. Смирнов ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва : Прометей, 2018. – 82 с. – ISBN 978-5-907003-65-1. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494933
10.	Нишит Патак, Искусственный интеллект для .NET: речь, язык и поиск : [16+] / Нишит Патак ; пер. с англ. А.В. Логунова. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 298 с. – ISBN 978-5-97060-605-6. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578410
11.	Симанков, В.С. Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете=Search methods and algorithms for information retrieval on the Internet / В.С. Симанков, Д.М. Толкачев. – Москва : Библио-Глобус, 2017. – 332 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499077
12.	Петренко, С.А. Политики безопасности компании при работе в Интернет : [16+] / С.А. Петренко, В.А. Курбатов. – 3-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 397 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601310
13.	Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 617 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Источник
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭБС «Издательство «Лань» http://www.e.lanbook.com/
4.	ЭБС ЮРАЙТ
5.	Электронный каталог ЗНБ ВГУ/Полнотекстовые базы данных https://lib.vsu.ru/ .
6.	Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, https://edu.vsu.ru)

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1.	Масалков, А.С. Особенности киберпреступлений: инструменты нападения и защиты информации : практическое пособие : [16+] / А.С. Масалков. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 225 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594793
2.	Дрешер, Д. Основы блокчейна: вводный курс для начинающих в 25 небольших главах : [16+] / Д. Дрешер. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 312 с – ISBN 978-5-97060-591-2. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578644
3.	Сенаторов, А. Telegram: как запустить канал, привлечь подписчиков и заработать на контенте : [12+] / А. Сенаторов ; ред. А. Сайдашева ; науч. ред. Р. Губер. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 160 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570463
4.	Мультиагентные системы: самоорганизация и развитие / В.Е. Лихтенштейн, В.А. Конявский, Г.В. Росс, В.П. Лось. – Москва : Финансы и статистика, 2018. – 264 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600386
5.	Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций : [16+] / авт.-сост. И.А. Журавлёва ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ), 2018. – 171 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579
6.	Хултен, Д. Разработка интеллектуальных систем: введение в технологию машинного обучения : [16+] / Д. Хултен ; пер. с англ. В.С. Яценкова. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 284 с. – ISBN 978-5-97060-760-2. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578702
7.	Ли, П. Архитектура интернета вещей: разработка архитектуры систем интернета вещей с применением датчиков, информационно-коммуникационной инфраструктуры, граничных вычислений, анализа и защиты данных : [16+] / П. Ли ; пер. с англ. М.А. Райтман. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 454 с – ISBN 978-5-97060-672-8. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594756

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины проводятся лекции, с использованием мультимедийного оборудования, лабораторные занятия, выполняются в компьютерных классах. Проверка индивидуального задания может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Программа дисциплины может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора настенный, WHDMI-приемник; помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютеры; программное обеспечение общего назначения.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержа-

нием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Информационно– аналитические компьютерные технологии для систем поддержки принятия управленческих решений. Информационные компьютерные технологии, применяемые на разных уровнях управления	ОПК-4	ОПК-4.1	Практико-ориентированные задачи
2	Технологические возможности информационно-аналитических служб при реализации решений органами муниципального управления. Геоинформационные системы для решения задач государственного и муниципального управления. Информатизация органов государственной власти. «Электронное правительство»	ОПК-4	ОПК-4.2	Эссе
3	Современные технологии обработки информации в процессе решения задач государственного и муниципального управления. Интеллектуальный анализ данных	ОПК-4	ОПК-4.3	Тест
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов Практическое задание, Тест

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств

Перечень практических заданий

Практико-ориентированные задачи

Задание.

1. В разделе календарь создать список дел на месяц, которые должны включать встречи, собрания и события, повторяющиеся встречи, ежегодные события. Присвоить мероприятиям различные категории. Просмотреть созданную информацию, используя различные формы отображения.
2. Назначить общее собрание.
3. Создать 5 задач, две из которых должны быть связаны с расходами. Первую задачу переслать сотруднику А. Вторую задачу сделать повторяющейся и назначить ее сотруднику В. Третью задачу пометить как завершенную и отправить отчет о ее выполнении начальнику. Изменить цвет просро-

ченных и выполненных задач.

4. Создать 4 адресные карточки для контактов, просмотреть их отображение по организациям, по местоположению. Создать группу для выполнения задания R. Создать письмо контакту.
5. В разделе «Заметки» создать заметку и переслать ее в дневник.
6. Создать две записи в дневнике.
7. Найти все мероприятия, начинающиеся на слово «оплата»
8. Создать папку для личных контактов (корреспондентов) и папку для служебных контактов в которой дополнительно организовать папки по организациям корреспондентов, задать свойства папкам.
9. Отобразить все задачи предназначенные для Иванова.

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Критерии оценки качества выполнения индивидуального задания:

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Обучающийся умеет создавать, корректировать, структурировать текущие производственные задачи, создавать группы для выполнения заданий, контролировать ход выполнения задания	принято
Обучающийся не умеет создавать, корректировать или структурировать текущие производственные задачи, не умеет создавать группы для выполнения заданий, не умеет контролировать ход выполнения задания	Не принято

Расчетные задачи

Задание

1. На основании данных баланса и фин. отчета получить управленческий баланс, учитывая, что сумма дебиторской задолженности, которая может быть получена организацией 80%
2. На основании полученной отчетности:
 - выявить тенденции и закономерности в развитии предприятия на анализируемый период
 - определить «узкие» места, которые отрицательно сказываются на финансовом положении организации
 - выявить резервы улучшения финансового состояния предприятия.
3. Провести корректировку алгоритмов расчетов для 2-х примеров.
 - 1). Для организаций, имеющих значительный добавочный капитал в состав накопленного капитала может быть включен добавочный капитал из раздела «капитал и резервы»

В этом случае корректировка алгоритма агрегированного баланса состоит в следующем: внести в формулу строки «накопленный капитал» дополнительный элемент «добавочный капитал», исключить «добавочный капитал» из состава «прочих текущих пассивов»

2.) Необходимо рассчитать показатель общей ликвидности без корректировки величины текущих пассивов.

Задание

1. Провести моделирование высвобождения денежных средств за счет управления оборотным капиталом (например, путем подбора таких значений периодов оборота, которые обеспечивают положительный остаток свободных средств на расчетном счете предприятия.)
2. Провести моделирование изменений программы производства и сбыта по направлениям деятельности: ценовая политика, управление объемами производства, управление затратами. Рассмотреть вариант когда рост производства несколько отстает от роста сбыта и снижается уровень запасов готовой продукции.
3. Провести оптимизацию структуры потоков платежных средств с целью установления предельной доли бартера в выручке и затратах.
4. Определить потребности предприятия во внешнем финансировании (получение краткосрочного кредита, изменение собственного капитала) Построить график кредитования.
5. Провести моделирование реализации инвестиционного проекта на действующем предприятии

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Критерии оценки качества выполнения индивидуального задания:

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
---------------------------------	------------------

Обучающийся умеет использовать ППП для моделирования изменений программы производства и сбыта по направлениям деятельности: ценовая политика, управление объемами производства, управление затратами, моделирования реализации инвестиционного проекта на действующем предприятии	принято
Обучающийся не умеет использовать ППП для моделирования изменений программы производства и сбыта	Не принято

Темы для написания эссе

1. Методы анализа экономических данных
2. Компьютерные программы, используемые при решении задач экономического анализа
3. Нечеткая логика, как метод принятия решений в условиях неопределенности
4. Основные положения теории нечеткой логики
5. Генетические алгоритмы
6. Анализ информации с помощью методов нейронных сетей
7. Экспертные системы
8. ППП, используемые для поддержки принятия решений
9. Процесс обнаружения знаний. Основные этапы
10. Методы решения задач планирования
11. Решение задач методом поиска в пространстве состояний
12. Решение задач методом редукции
13. Особенности использования хранилищ данных
14. Виртуальные хранилища данных
15. Возможные варианты архитектуры инструментальных средств хранилищ данных
16. Применение технологии хранилищ данных в области создания аналитических подсистем информационного сопровождения бизнеса
17. Возможности использования хранилищ данных, как составной части виртуального предприятия
18. Мультимедийные хранилища данных
19. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP), характеристики, приложения
20. Анализ данных и компьютерные технологии в работе (название предприятия)
21. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining
22. Интеллектуальный анализ данных
23. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям
24. Исследованиями в области наукоемких технологий анализа данных
25. Поставщики программных продуктов и решений в области анализа данных.
26. Инструментальные средства Oracle
27. Решения в области анализа данных компании SAS
- 28.

Критерий оценивания компетенций	Шкала оценок
выставляется студенту при полном раскрытии темы, наличии доклада сопровождаемого презентацией, развернутых ответов на вопросы	принято
выставляется студенту при полном не раскрытии темы, отсутствии доклада с презентацией и ответов на вопросы	не принято

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств

Перечень вопросов к зачету

29. Компьютерные технологии для систем поддержки принятия решений
30. Какие причины обработки данных порождают проблему несогласованности информации
31. Какие технологические решения используются при создании корпоративных информационных фабрик
32. Что такое ERP/MRP II системы
33. Назовите инструментальные средства для производства информационных продуктов
34. Назовите основные характеристики федеративных ХД
35. Дайте определение понятия оперативной аналитической обработки (OLAP)
36. Опишите приложения OLAP и перечислите их характеристики.
37. Назовите основные характеристики многомерных данных и способы наилучшего представления этих данных.
38. Интеллектуальный анализ данных
39. Классификация задач интеллектуального анализа данных
40. Какие задачи относятся к классу описательных задач, к классу предсказательных задач, как они разделяются по способам решения
41. Задачи классификации и регрессии, различия, способы решения
42. Основные проблемы, с которыми сталкиваются при решении задач классификации и регрессии.
43. Назначение и сущность задачи поиска ассоциативных правил
44. Чем отличается задача кластеризации от задачи классификации.
45. Какие особенности присущи задаче кластеризации
46. Что представляет собой автоматический анализ данных средствами Data Mining.
47. Методы исследования данных в Data Mining
48. Перечислите и дайте краткую характеристику описательным моделям.
49. Нечеткая логика, как метод принятия решений в условиях неопределенности
50. Основные положения теории нечеткой логики
51. Особенности решения задач управления на основе методов нечеткой логики.
52. Генетические алгоритмы
53. Условия эффективного применения генетических алгоритмов
54. Анализ информации с помощью методов нейронных сетей
55. Процесс обнаружения знаний. Основные этапы

Критерий оценивания компетенций	Шкала оценок
выставляется студенту при полном и уверенном ответе на вопрос по курсу, положительной текущей аттестации, выполненных лабораторных работах в течении семестра, отсутствии пропусков лекционных и практических занятий по неуважительным причинам.	<i>зачтено</i>
выставляется студенту, если студент не смог дать правильный ответ на вопрос по курсу, или не сдал текущую аттестацию, или не выполнил лабораторные работы по курсу, или в течении семестра допускались пропуски лекционных и практических занятий по неуважительным причинам.	не зачтено

Тест

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Аналитическая платформа это:

- **специализированное программное решение (или набор решений), который включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных**
- это группировка объектов (наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащий заданный входной параметр, которому отвечает правильный выходной результат
- подразделение искусственного интеллекта, изучающее методы построения алгоритмов

мов, способных обучаться на данных

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Какова основная цель создания и использования хранилищ данных:

- **анализ данных для принятия управленческих решений**
- надежное хранение, накопленных данных
- резервное копирование данных
- архивирование данных

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Электронная цифровая подпись обеспечивает:

- **подлинность подписей документа**
- шифрование текста документа
- правильность итоговых сумм
- требуемую скорость передачи документа

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

OLAP - это:

- **технология онлайн-быстрой аналитической обработки сложных запросов к базе данных**
- технология онлайн-обработки небольших по размерам, но идущих большим потоком транзакций, требующих максимально быстрого ответа
- язык программирования
- системное ПО

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Браузер используется для

- **просмотра страниц, содержания веб-документов, управления веб-приложениями**
- обработки нужного контента
- систематизации текстовых документов
- создания электронных документов

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Что является характерным требованием к хранению данных для принятия решений в хранилищах данных?

- **данные обобщены либо очищены**
- данные ориентированы на приложения
- данные управляются транзакциями
- данные не содержат нулевых значений

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Назовите функции, выполняемые базами данных

- **ввод, хранение, актуализация информации, выборки данных по запросу, получение отчетных форм**
- поддержка гипертекстовых технологий, машинная графика
- телекоммуникационные методы доступа, мультимедиа;
- хранение информации в файловых структурах, средства удаления записей, поддержка индексно-последовательного метода доступа

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Какие виды программного обеспечения включает в себя информационная система, использующая хранилища данных

- **программное обеспечение общего назначения, прикладное программное обеспечение для** выполнения требований пользователей
- DOS, OS/2, UNIX, WINDOWS NT
- средства для работы операторов
- средства для печати документов и отчетов

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Прикладная программа это

- **компьютерная программа, выполняющая конкретную практическую задачу**
- системное ПО
- алгоритм заданных действий
- набор операторов языка программирования

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Какое определение соответствует термину ЦЕЛОСТНОСТЬ ДАННЫХ

- **точность и непротиворечивость данных в базе данных**
- совокупность взаимосвязанных, совместно используемых, управляемых дан- ных
- структурный уровень базы данных, определяющий логическую схему базы дан- ных
- компьютерная программа, выполняющая конкретную практическую задачу

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Что означает дружелюбность интерфейса:

- **удобный ввод и быстрый доступ к введенной информации**
- повышение уровня аналитичности разрабатываемых отчетных документов
- возможность ведения количественного и суммового учета
- понятные вопросы системы

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

При эксплуатации информационных систем главная роль принадлежит

- **человеку**
- технологическим процессам
- освещенности помещения
- перспективам развития предприятия

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

На основании технико-экономического обоснования планируемой информационной системы, создается

- **техническое задание**
- общий план работ
- инструкция по эксплуатации
- документация для справочной системы

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Что означает понятие «полная автоматизация функций»:

- **охват всех необходимых базовых видов расчетов вне зависимости от того, есть ли в них необходимость в данный момент времени**
- упрощение стыковки различных пакетов по данным
- способность хранить неограниченное количество начислений и удержаний для каждого работника
- своевременное получение отчетов

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Что является обязательным компонентом технологии искусственного интеллекта?
информационные технологии, базы данных, хранилища данных

- **статистика, базы данных**
- информатика, базы данных, статистика
- базы данных, архивы данных
- правовое программное обеспечение

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Для доступа к Web-серверам и другим ресурсам сети Internet каждый компьютер должен иметь

- **IP-адрес**
- dial-up-адрес
- адрес класса D
- MAC-адрес

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Ценность полученной человеком информации определяется

- **потребностью этого человека в данной информации**
- объемом передаваемой информации
- технологией передачи сигналов
- формой передачи информации

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами называется:

- **локальной компьютерной сетью**
- информационной системой с гиперсвязями
- электронной почтой
- региональной компьютерной сетью

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Выбор технологии обработки данных в информационных системах зависит от

- **количества пользователей и объема данных**
- системного ПО
- операционной системы
- прикладного ПО

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Отдельная локальная вычислительная сеть может быть частью

- **глобальной вычислительной сети**
- компьютера
- документооборота
- программы

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа: Распределенные информационные системы состоят из:

- **автономных компьютеров**
- принтеров
- документов
- технического персонала

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Одним из методов повышения отказоустойчивости в распределенных информационных системах является

- **дублирование данных**

- использование языков программирования
- наличие принтеров
- наличие клавиатуры

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Технология оперативной аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений, называется

- **OLAP**
- OLTP
- Data Mining
- ХД

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Правовое обеспечение информационных технологий - это:

- **правовые нормы, определяющие процесс функционирования информационных систем**
- инструкции о правах работников
- штатное расписание работников
- инструкции об обязанностях работников

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Технология защиты информации в информационных системах включает:

- **организацию защищенных каналов связи, шифрование, выдачу прав доступа**
- архивирование информации
- тестирование информации
- создание систем копирования информации

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

К технологиям искусственного интеллекта относятся

- **машинное обучение, глубокое обучение, обработка естественного языка**
- системы быстрого кодирования информации
- анализ текстовой информации
- трехмерная графика

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

Протокол – это:

- **совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети**
- специализированное программное обеспечение
- ПО хранящееся на удаленном компьютере
- информация о канале связи

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Задача классификации сводится к:

- **определению класса объекта по его характеристикам**
- нахождению частых зависимостей между объектами или событиями
- определению по известным характеристикам объекта значения некоторого его параметра
- поиску групп и их характеристик во всем множестве анализируемых данных

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

Предметно-ориентированный, интегрированный, неизменяемый, поддерживающий хронологию набор данных, организованный для целей поддержки принятия решений это:

- **хранилище данных**

- оперативный источник данных
- база данных
- файл данных

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа: Интеллектуальный выбор данных из информационного хранилища это:

- **реализация методов искусственного интеллекта**
- выбор по заданному алгоритму
- реализация самообучающихся систем
- реализация экономико-статистических методов

открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Дать правильный ответ.

Хранилища данных – это предметно-ориентированный, интегрированный, неизменяемый, поддерживающий хронологию набор

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 2. Дать правильный ответ.

Администрированием информационных систем занимается системный

Ответ: администратор

ЗАДАНИЕ 3. Дать правильный ответ.

Для создания распределенных информационных систем используется открытое программное

Ответ: обеспечение

ЗАДАНИЕ 4. Дать правильный ответ.

OLAP технологии позволяют не только обрабатывать многомерные данные, но и содержат способы представления этих

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 5. Дать правильный ответ.

Для входа в запароленную информационную систему предприятия обычно необходим

Ответ: пароль

ЗАДАНИЕ 6. Дать правильный ответ.

База знаний экспертной системы содержит правила, методы и знания для решения задач из области применения этой

Ответ: системы

ЗАДАНИЕ 7. Дать правильный ответ.

Скорость передачи данных в сети влияет на качество: аудио-видео данных, восприятия информации; текстовых данных, цифровых

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 8. Дать правильный ответ.

Экспертная система - это компьютерная система, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной

Ответ: ситуации

ЗАДАНИЕ 9. Дать правильный ответ.

Экспертная система, используемая для решения задачи должна включать в себя механизм объяснения того, каким образом она приходит к решению этой

Ответ: задачи

ЗАДАНИЕ 10. Дать правильный ответ.

Передача информации во времени реализована с использованием библиотек, гено- фондов, музеев, архивов, хранилищ, баз

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 11. Дать правильный ответ.

CASE – системы представляют собой совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных информационных

Ответ: систем

ЗАДАНИЕ 12. Дать правильный ответ.

Основными формами реализации телекоммуникаций являются: территориальные сети и локальные

Ответ: сети

ЗАДАНИЕ 13. Дать правильный ответ.

Технологии информационной безопасности включают: программное обеспечение защиты Web-сайтов, системное программное обеспечение, антивирусное программное

Ответ: обеспечение

ЗАДАНИЕ 14. Дать правильный ответ.

Информацию не следует смешивать с материальными носителями, содержащими информацию: книгами, научными отчетами, аудио и видео

Ответ: файлами

ЗАДАНИЕ 15. Дать правильный ответ.

Некоммутативность (неперестановочность) информации в сообщении можно описать как $A+B \neq B+A$

Ответ: А

ЗАДАНИЕ 16. Дать правильный ответ.

Типичными моделями представления знаний являются: логическая модель; продукционная модель; фреймовая модель; семантическая

Ответ: модель

ЗАДАНИЕ 17. Дать правильный ответ.

Сервер базы данных работает на серверном оборудовании, обслуживая потребности клиентов в доступе к базе

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 18. Дать правильный ответ.

Администратора базы данных это специалист в области информационных

Ответ: технологий

ЗАДАНИЕ 19. Дать правильный ответ.

Формальные логические модели – это модели, основанные на формальных вычислениях, которые позволяют делать логический вывод на основе имеющихся

Ответ: правил

ЗАДАНИЕ 20. Дать правильный ответ.

Бесполезные электронные сообщения, рассылаемые большому числу получателей, называются

Ответ: спам

ЗАДАНИЕ 21. Дать правильный ответ.

Искусственный интеллект позволяет машинам учиться на опыте, приспосабливаться к новой информации и выполнять некоторые человеческие

Ответ: функции

ЗАДАНИЕ 22. Дать правильный ответ.

Веб-конференция — технология для организации онлайн-встреч в режиме реального времени через

Ответ: интернет

ЗАДАНИЕ 23. Дать правильный ответ.

Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: называется локальной компьютерной

Ответ: сетью

ЗАДАНИЕ 24. Дать правильный ответ.

Скорость передачи данных в сети влияет на качество цифровых, текстовых и аудио- видео

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 25. Дать правильный ответ.

Электронный офис – это интегрированный пакет прикладных

Ответ: программ

ЗАДАНИЕ 26. Дать правильный ответ.

«Виртуальная реальность» обеспечивает работу в режиме реального

Ответ: времени

ЗАДАНИЕ 27. Дать правильный ответ.

ИТ-директор руководит работой службы по информационным

Ответ: технологиями

ЗАДАНИЕ 28. Дать правильный ответ.

Нечёткая логика это раздел математики, являющийся обобщением классической логики и теории

Ответ: множеств

ЗАДАНИЕ 29. Дать правильный ответ.

Целью поиска ассоциативных правил является нахождение закономерностей между связанными событиями в базах

Ответ: данных

ЗАДАНИЕ 30. Дать правильный ответ.

Система поддержки принятия решений – это компьютерная автоматизированная система, непосредственно участвующая в разработке правильного

Ответ: решения

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

Промежуточная аттестация с применением ДОТ

1. Промежуточная аттестация с применением электронного обучения, дистанционных образова-

тельных технологий (далее – ЭО, ДОТ) проводится в рамках электронного курса, размещенного в ЭИОС (образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, <https://edu.vsu.ru/>)).

2. Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена.

3. Обучающиеся, проходящие промежуточную аттестацию с применением ДОТ, должны располагать техническими средствами и программным обеспечением, позволяющим обеспечить процедуры аттестации. Обучающийся самостоятельно обеспечивает выполнение необходимых технических требований для проведения промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

4. Идентификация личности обучающегося при прохождении промежуточной аттестации обеспечивается посредством использования каждым обучающимся индивидуального логина и пароля при входе в личный кабинет, размещенный в ЭИОС ВГУ.