



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.Ю. Михальчевский

« 24 »

2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы обработки экономической информации

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность программы (профиль)
Цифровая экономика и бизнес-аналитика на воздушном транспорте

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Автоматизированные системы обработки экономической информации»: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков, позволяющих формулировать проблемные вопросы и решать задачи автоматизированной обработки экономической информации.

Задачами освоения дисциплины являются системных знаний о сущности, назначения и тенденциях развития российского и международного опыта автоматизированной обработки экономической информации, а также умений и навыков применения автоматизированных средств для решения прикладных экономических задач.

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки экономической информации» обеспечивает подготовку обучающегося к использованию информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки экономической информации» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1 цикла Обязательной части дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Цифровая экономика и бизнес –аналитика на воздушном транспорте».

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки экономической информации» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Иностранный язык», «Компьютерная графика и дизайн», «Философия».

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки экономической информации» является обеспечивающей для дисциплин: «Международные стандарты финансовой отчетности», «Модели взаимодействий в экономике», «Электронная коммерция и сопровождение бизнеса», «Проектный исследовательский семинар», «Финансовый анализ», «Инновации и цифровая трансформация бизнеса».

Дисциплина изучается в 4 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Автоматизированные системы обработки экономической информации» направлен на формирование следующих компетенций: УК-3; УК-4; УК-5.

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
--------------------------------	---

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ИД ¹ _{УК-3}	Понимает сущность и значение командных ролей, реализует свою роль в команде в процессе группового решения профессиональных проблем.
ИД ² _{УК-3}	Эффективно взаимодействует с членами команды в процессе группового решения профессиональных проблем.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке (-ах)
ИД ² _{УК-4}	Использует для устной и письменной деловой коммуникации русский и английский языки.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ИД ⁷ _{УК-5}	Понимает современный уровень автоматизации решения экономических задач и его влияние на развитие общества в различных контекстах

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основы теории информационных технологий,
- возможности групповой обработки текстового документа,
- основные тенденции, закономерности развития систем обработки экономической информации;
- экономическое содержание объектов автоматизированной обработки экономической информации, его виды, методические приемы и технические способы осуществления автоматизированной обработки экономической информации;

Уметь:

- использовать знания основ экономической теории и высшей математики для автоматизированной обработки информации;
- выбирать методы и средства информационных технологий для решения экономических задач,
- использовать специализированную терминологию при формулировании задач автоматизированной обработки экономической информации.

– Владеть:

- методами обработки и анализа экономической информации в соответствии с поставленными задачами с использованием информационных технологий;
- навыками командной работы при применении теоретических основ и принципов автоматизированной обработки экономической информации.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	54,5	54,5
лекции	18	18
практические занятия	36	36
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	45	45
Промежуточная аттестация:	9	9
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	8,5	8,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Темы (разделы) дисциплины	Количество часов	Компетенции и			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	УК-4	УК-5		
Тема 1. Введение в автоматизированные системы обработки данных	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, ВК	УО, Т
Тема 2. Методы и технологии обработки экономической информации	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС,	УО
Тема 3. Автоматизация бизнес-процессов в экономике	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС
Тема 4. Визуализация экономической информации	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, Т	УО, Т
Тема 5. Современные тенденции в автоматизации экономических систем	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 6. Перспективные	19	+	+	+	Л, ПЗ,	УО, Д

Темы (разделы) дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	УК-4	УК-5		
направления в развитии систем обработки экономической информации					СРС	
Итого за 4 семестр	99					
Промежуточная аттестация	9					
Итого по дисциплине	108					

Сокращения: Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, СРС – самостоятельная работа студента, Д – доклад, УО – устный опрос, РС – решение ситуационных задач, Т- тестирование.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
семестр							
Тема 1. Введение в автоматизированные системы обработки данных	2	-			16		18
Тема 2. Методы и технологии обработки экономической информации	4	12			2		18
Тема 3. Автоматизация бизнес-процессов в экономике	4	8			6		18
Тема 4. Визуализация экономической информации	2	4			12		18
Тема 5. Современные тенденции в автоматизации экономических систем	2	6			10		18
Тема 6. Перспективные направления в развитии систем обработки экономической информации	4	6			9		19
Итого за 4 семестр	18	36	–	–	45		99
Промежуточная аттестация							9
Итого по дисциплине							108

Сокращения: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в автоматизированные системы обработки данных

Понятие, цели и задачи дисциплины. Роль автоматизированных систем в современной экономике. Экономические информационные системы. Классификация систем: ERP, CRM, BI и др. Эффективность автоматизированных систем обработки экономической информации (АСОЭИ).

Тема 2. Методы и технологии обработки экономической информации

Облачные технологии. Совместная работа с текстовыми и табличными документами. Формирование экономического документа табличной частью. Использование полей и формул в текстовом процессоре. Автоматизация при составлении типовых экономических документов. Рецензирование текстового документа. Решение задач по обработке экономической информации с использованием табличных процессоров. Задачи линейного программирования.

Тема 3. Автоматизация бизнес-процессов в экономике

RPA (роботизация процессов) и облачные сервисы. API и микросервисы для взаимодействия между системами.

Информационный ресурс. Государственные информационные ресурсы экономической информации. Образовательные информационные ресурсы. Облачные хранилища данных. Базы знаний. Wiki- как инструмент для создания базы знаний. Многопользовательский доступ. Язык разметки. Таблицы стилей.

Тема 4. Визуализация экономической информации

Введение в визуализацию экономической информации. Основные принципы эффективной визуализации. Типы графиков. Инструменты для визуализации экономической информации. BI системы. Yandex DataLens: структура, подключение, дашборды, датасеты, чарты.

Тема 5. Обработка больших данных экономической информации

Искусственный интеллект и машинное обучение в облачных платформах. Перспективы: квантовые вычисления, цифровые двойники, гибридные облака. Коллаборативные технологии будущего: метавселенные, AR/VR для совместной работы.

Тема 6. Перспективные направления в развитии систем обработки экономической информации

Блокчейн для финансовой аналитики и аудита. Понятие хеш-функции. Хеширование. Понятие, виды криптовалюты. Биткоин, форки, альткоины. Фиатные и фактические деньги. Организация платежей. Криптовалютные биржи. Токены. Первичное размещение токенов (ICO). Парадигма блокчейна Эфириум (Ethereum). Организация расчетов в среде Эфириум. Транзакции и сообщения. Формирование блоков. Исполнение транзакций в блокчейне. Создание контракта. Майнинг. Понятие цифровой децентрализованной

автономной организации —DAO (decentralized autonomous organization).
История создания, принцип работы.

Понятие смарт-контракта. Основные принципы работы.
Исполнение смарт-контракта, безопасность и уязвимости.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо- емкость (часы)
2	Тема 1. Совместная работа с текстовым документом. Рецензирование документа.	4
2	Тема 2. Работа с табличным процессором.	4
2	Тема 3. Решение задач линейного программирования	4
3	Тема 4. Разработка сайта с использованием языка разметки и таблицы стилей.	4
3	Тема 5. Создание базы знаний для совместного доступа.	4
4	Тема 6. Представление данных с использованием DataLens	4
5	Тема 8. Использование Lowcode платформ для анализа данных	6
6	Тема 9. Разработка смарт контракта.	6
Итого по дисциплине		36

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
1	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала [1-8]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к тестированию	16
2	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала [3-7]. Подготовка к устному опросу.	2
3	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала [4-8]. Подготовка к устному опросу.	6

Номер темы дисципли ны	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
4	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала [4-8]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к тесту	12
5	Повторение материалов лекции. Подготовка к устному опросу.	10
6	Повторение материалов лекции. Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада по выбранной теме.	9
Итого по дисциплине		45

5.7 Курсовые работы

Не предусмотрена учебным планом

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Экономическая информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13400-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519520> (дата обращения: 22.09.2023).

2. Нетесова, О. Ю. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / О. Ю. Нетесова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20211-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562275> (дата обращения: 09.04.2025).

3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567794> (дата обращения: 12.02.2025).

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516285> (дата обращения: 22.09.2023).

5. Информационные системы в экономике : учебник для вузов /

В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511652> (дата обращения: 22.09.2023).

б) дополнительная литература:

6. Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494072> (дата обращения: 22.09.2023).

7. Дрёмова, Ю. Г. Национальные инновационные системы : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Дрёмова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15224-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520392> (дата обращения: 22.09.2023).

8. Зараменских, Е. П. Информационные системы в бизнесе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17537-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533279> (дата обращения: 22.09.2023).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации режим доступа <https://digital.gov.ru>

2. TAdviser - портал выбора технологий и поставщиков <https://www.tadviser.ru/>

3. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] официальный сайт Министерства финансов РФ. - Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2025)

4. Правительство РФ [Электронный ресурс] официальный сайт Правительства РФ. - Режим доступа: [http:// www.government.ru/](http://www.government.ru/), свободный (дата обращения 20.01.2025).

5. Библиотека СПбГУГА[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/>, свободный (дата обращения 20.01.2025).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

6. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2025).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами используется аудитория №802, оборудованная МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор переносной.

Материалы INTERNET, мультимедийные курсы, оформленные с помощью презентаций, используются при проведении лекционных и практических занятий.

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Автоматизированные системы обработки экономической информации	Аудитория 802	Компьютерные столы - 40 шт., стулья - 40 шт., 40 персональных компьютеров, с доступом в сеть Интернет, учебная доска, проектор (переносной), экран для проектора (переносной).	Anaconda3 (BSD license) Photoshop CS3 (госконтракт № SBR1010080401-00001346-01) Kaspersky Anti-Virus Suite (лицензия № 1D0A170720092603110550) K-Lite Codec Pack (freeware) VirtualBox (GPL v2) Scilab (CeCILL) Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 (лицензия № 43471843) VBoxPro 9.0 (госконтракт № SBR1010080401-00001346-01) LogiSim (GNU GPL) VisualStudioCommunity (Бесплатное лицензионное соглашение) FreeCAD (GNU LGPL)

8 Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении базовых дисциплин.

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных

научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития экономических знаний в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы и практические примеры.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих тем, а также приобрести начальные практические навыки. Рассматриваемые в рамках практического занятия задачи, ситуации, примеры и проблемы имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки обучающихся. Практические занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Таким образом, практические занятия по дисциплине «Автоматизированные системы обработки экономической информации» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой.

Самостоятельная работа включает выполнение учебных заданий, в том числе курсовой работы и индивидуальных.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Оценочные средства включают: решение ситуационных задач, тестирование, письменную аудиторную работу, задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов), устный опрос пройденного материала, а также темы курсового проекта и его защита.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции.

Тестирование проводится, как правило, в течение 10 минут по темам в соответствии с данной программой и предназначено для проверки обучающихся на предмет освоения пройденного материала.

Обсуждение докладов обучающихся проходит в рамках практических занятий по темам дисциплины. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при заслушивании докладов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. При этом обучающийся может обращаться к своим записям, приводить выдержки из периодической печати, сайтов интернета и т. д.

Решение ситуационных задач представляет собой практическое применение теоретических знаний к конкретной хозяйственной ситуации (совокупности хозяйственных операций, осуществляемых в рамках организации).

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде дифференцированного зачета в 4 семестре. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Билет включает два теоретических вопроса и задачу.

9.1. Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос может оцениваться следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение ситуационных задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

Тестирование:

«зачтено»: правильные ответы даны на > 60 % вопросов;

«не зачтено»: правильные ответы даны на < 60 % вопросов.

«Отлично»: правильные ответы даны на > 85 % вопросов.

«Хорошо»: правильные ответы даны на 75 % – 85% вопросов.

«Удовлетворительно»: правильные ответы даны на 60% – 74% вопросов.

«Неудовлетворительно»: правильные ответы даны на менее 60% вопросов.

Доклад:

«зачтено»: грамотное и непротиворечивое изложение сути вопроса при использовании современных источников. Обучающийся способен сделать обоснованные выводы, а также уверенно отвечать на заданные в ходе обсуждения вопросы;

«не зачтено»: неудовлетворительное качество изложения материала и неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Не предусмотрены учебным планом

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Обеспечивающие дисциплины: «Иностранный язык», «Компьютерная графика и дизайн», «Философия».

Примерные вопросы входного контроля:

1. Поясните термин «информатика» и «информация».
2. Предмет и основные концепции «искусственного интеллекта».
3. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в. Теория информации К. Шеннона. Кибернетика Н. Винера, Р. Эшби, У. Мак-Каллока, А. Тьюринга, Дж. Бигелоу, Дж. фонНеймана, Г. Бэйтсона, М. Мид, А. Розенблюта, У. Питтса, С. Вира. Общая теория систем Л. фон Берталанфи, А. Раппорта.
4. Синергетический подход в информатике. Г. Хакен и Д. С. Чернавский.
5. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики.
6. Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.
7. Интернет как метафора глобального мозга. Понятие киберпространства Интернет и его философское значение.

8. Технологический подход к исследованию знания. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.
9. Структура и основные характеристики растрового дисплея.
10. Текстовый и графический режимы растрового дисплея.
11. Оценка ёмкости видеопамати.
12. Поясните основные понятия BigData, machine learning, blockchain.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		1 этап
УК-3	ИД _{УК-3} ¹ ИД _{УК-3} ²	Знает: -возможности групповой обработки текстового документа, Умеет: -выбирать методы и средства информационных технологий для решения экономических задач, Владеет: -навыками командной работы при применении теоретических основ и принципов автоматизированной обработки экономической информации.
УК-4	ИД _{УК-4} ²	Знает: – основы теории информационных технологий, Умеет: – - использовать специализированную терминологию при формулировании задач автоматизированной обработки экономической информации.
УК-5	ИД _{УК-5} ⁷	Знает: – основные тенденции, закономерности развития систем обработки экономической информации; – экономическое содержание объектов автоматизированной обработки экономической информации, его виды, методические приемы и технические способы осуществления автоматизированной обработки экономической информации; Умеет: – использовать знания основ экономической теории и высшей математики для автоматизированной обработки информации; Владеет – методами обработки и анализа экономической информации в соответствии с поставленными задачами с использованием информационных технологий;

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро

и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

9.6.1 Примерные контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов устного опроса

1. Понятие информационных систем. Классификация экономических информационных систем.
2. Эффективность АСОЭИ.
3. Понятие экономической информации. Структура экономической информации.
4. Информационный ресурс. Государственные информационные ресурсы экономической информации.
5. Использование текстового процессора для работы с экономической информацией
6. Средства визуализации для представления экономической информации.
7. Анализ данных в MS EXCEL.

8. Тренды использования больших данных .
9. Риски использования больших данных российскими финансовыми институтами.
10. Инструменты для обработки больших данных.
11. Понятие, виды криптовалюты.
12. Парадигма блокчейна Эфириум (Ethereum). Организация расчетов в среде Эфириум.
13. Майнинг. Понятие цифровой децентрализованной автономной организации —DAO (decentralized autonomous organization). История создания, принцип работы.
14. Понятие смарт-контракта. Основные принципы работы. Исполнение смарт-контракта, безопасность и уязвимости.

Примерные темы докладов

1. Анализ возможностей современных табличных процессоров для обработки экономической информации.
2. Инструменты для визуализации экономической информации
3. Возможностей современных табличных процессоров для анализа экономической информации.
4. Машинное обучение для решения экономических задач.
5. RPA-платформы и их роль в решении экономических задач.
6. Технологии искусственного интеллекта для обработки экономической информации

Данный перечень может быть дополнен в ходе проведения занятий.

В соответствии с планом практических занятий обучающийся готовит доклад по предлагаемой теме с презентацией в формате PowerPoint.

Примерные тестовые задания

1. Что такое автоматизированные системы обработки данных (АСОД)?

1. Системы, полностью заменяющие человека в процессе анализа данных.
2. Системы, использующие алгоритмы для обработки данных без участия человека.
3. Программы для ручного ввода информации в Excel.
4. Устройства хранения данных, такие как жесткие диски.

2. Какая из перечисленных систем относится к классу ERP?

1. Microsoft Teams (для совместной работы).
2. SAP S/4HANA (управление ресурсами предприятия).
3. Google Analytics (анализ веб-трафика).
4. Salesforce (CRM-платформа).

3. Что из перечисленного является примером SaaS (Software as a Service)?

1. Amazon Web Services (IaaS).
2. Google Workspace (работа с документами в облаке).
3. Hadoop (обработка Big Data).

4. Локальная установка 1С на компьютере.

4. Основная цель CRM-систем — это:

1. Автоматизация бухгалтерского учета.
2. Управление взаимодействием с клиентами.
3. Хранение больших объемов данных.
4. Анализ макроэкономических показателей.

5. Какая технология используется в Business Intelligence (BI)?

1. Роботизация процессов (RPA).
2. OLAP-кубы для многомерного анализа данных.
3. Блокчейн для финансовых транзакций.
4. Интернет вещей (IoT).

6. Какой этап обработки данных НЕ входит в базовый цикл АСОД?

1. Сбор данных.
2. Шифрование данных.
3. Хранение данных.
4. Анализ данных.

7. Для чего используется IoT (Интернет вещей) в контексте АСОД?

1. Для автоматизации сбора данных с датчиков и устройств.
2. Для визуализации финансовой отчетности.
3. Для создания резервных копий данных.
4. Для разработки мобильных приложений.

8. Как организовать совместный доступ к дашборду в DataLens?

1. Отправить файл по электронной почте.
2. Опубликовать дашборд с настройкой прав доступа через ссылку.
3. Интегрировать с GitHub для версионности.
4. Экспортировать в PDF и разместить на сайте.

9. Какой тип диаграмм НЕ доступен в Yandex DataLens?

1. Тепловая карта (heatmap).
2. 3D-столбчатая диаграмма с анимацией.
3. Линейный график с накоплением.
4. Древовидная карта (treemap).

10. Цель информатизации общества заключается в

1. справедливом распределении материальных благ
2. удовлетворении духовных потребностей человека
3. максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций

11. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества

1. Закон убывающей доходности
2. Закон циклического развития общества
3. Закон “необходимого разнообразия”
4. Закон единства и борьбы противоположностей

12. Данные об объектах, событиях и процессах, это

1. содержимое баз знаний

2. необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события
3. предварительно обработанная информация
4. сообщения, находящиеся в хранилищах данных

13. Информация - это

1. сообщения, находящиеся в памяти компьютера
2. сообщения, находящиеся в хранилищах данных
3. предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений
4. сообщения, зафиксированные на машинных носителях

14. Экономический показатель состоит из

1. реквизита-признака
2. графических элементов
3. арифметических выражений
4. реквизита-основания и реквизита-признак
5. реквизита-основания
6. одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков

15. Укажите правильную характеристику реквизита-основания экономического показателя

1. Реквизит-основание определяет качественную сторону предмета или процесса
2. Реквизит-основание определяет количественную сторону предмета или процесса
3. Реквизит-основание определяет временную характеристику предмета или процесса
4. Реквизит-основание определяет связь между процессами

16. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи

1. для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы
2. стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций
3. необходимостью защиты информации

9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Понятие информационных систем. Классификация экономических информационных систем.
2. Эффективность автоматизированных экономических информационных систем.
3. Понятие экономической информации. Структура экономической информации. Экономический документ.
4. Информационный ресурс. Государственные информационные ресурсы экономической информации.

5. Возможности современных текстовых процессоров для работы с экономической информацией
6. Средства визуализации для представления экономической информации.
7. Инструменты для анализа данных в .
8. Тренды использования больших данных в экономике.
9. Риски использования больших данных российскими финансовыми институтами.
10. Инструменты для обработки больших данных.
11. Понятие, виды криптовалюты.
12. Парадигма блокчейна Эфириум (Ethereum). Организация расчетов в среде Эфириум.
13. Майнинг. Понятие цифровой децентрализованной автономной организации —DAO (decentralized autonomous organization). История создания, принцип работы.
14. Понятие смарт-контракта. Основные принципы работы. Исполнение смарт-контракта, безопасность и уязвимости.
15. Анализ возможностей современных табличных процессоров для обработки экономической информации.
16. Инструменты для визуализации экономической информации
17. Возможностей современных табличных процессоров для анализа экономической информации.
18. Машинное обучение для решения экономических задач.
19. RPA платформы и их роль в решении экономических задач.
20. Технологии искусственного интеллекта для обработки экономической информации

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися. Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПбГУ ГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным

содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера. Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции. Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в системе изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить обучающихся с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему. Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

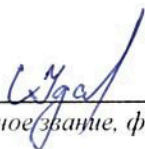
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 4 семестре. К моменту сдачи зачета студенты должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 8 «Прикладной математики и информатики» «06» марта 2025 года, протокол № 8.

Разработчики:

К.Э.Н., доцент

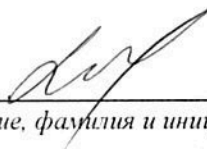


Удахина С.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

И.о. заведующего кафедрой № 8 «Прикладной математики и информатики»

К.Т.Н., доцент



Земсков Ю.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.э.н, профессор



Бородулина С.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «23» апреля 2025 года, протокол № 7.