

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 15.10.2025 00:12:24
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b15ca7d2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

Факультет государственного и муниципального управления

УТВЕРЖДЕНО
Директор СЗИУ РАНХиГС

Хлутков А.Д.

Электронная подпись

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Урбанистика и городское управление
(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
реализуемой без применения электронного(онлайн)курса

**Б1.0.03 «Информационно-аналитические технологии
государственного и муниципального управления»**
(код и наименование РПД)

38.04.04 Государственное и муниципальное управление

(код, наименование направления подготовки)

заочная
форма(ы) обучения

Год набора - 2025

Санкт-Петербург, 2025 г

Автор–составитель:

Доцент кафедры государственного
и муниципального управления
кандидат политических наук
Кузнецова Е.И.

Заведующий кафедрой

государственного и муниципального управления,
доктор экономических наук, доцент
Хлутков А.Д.

РПД Б1.0.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и
муниципального управления» одобрена на заседании кафедры (наименование кафедры).
Протокол от 10 апреля 2025 № 3.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
3. Содержание и структура дисциплины.....	9
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.....	12
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине.....	21
6. Методические материалы для освоения дисциплины	29
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	34
7.1. Основная литература.....	34
7.2. Дополнительная литература.....	35
7.3. Нормативные правовые документы.....	36
7.4. Интернет-ресурсы.....	36
7.5. Иные источники.....	36
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	37

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.0.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Способен анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода
		УК-1.2	Способен выработать стратегию действий, направленную на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Способен вести деловое общение, коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языке
		УК-4.2	Способен использовать коммуникативные ресурсы русского и иностранного языков в зависимости от решаемой коммуникативной и профессиональной задачи
ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	ОПК – 4.1	Способен владеть ИКТ компетенциями необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки профессиональной деятельности
		ОПК – 4.2	Способен использовать современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности для обеспечения информационной открытости деятельности публичного органа (организации, учреждения)
ОПК-5	Способен обеспечивать рациональное и целевое использование государственных и муниципальных ресурсов,	ОПК- 5.1	Способен использовать технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования имущественного комплекса
		ОПК-5.2	Способен использовать методы финансового

	эффективность бюджетных расходов и управления имуществом		планирования и бюджетирования в сфере публичного управления, управления в социальной сфере
ОПК ОС-9	Способен определять основные направления функционирования органа власти в сфере цифровой экономики и информационного общества и обеспечивать их реализацию	ОПК ОС-9.1	Способен использовать инструменты, методы и подходы стратегического менеджмента в государственном управлении цифровым развитием
		ОПК ОС-9.2	Способен определять основные направления деятельности органа власти в сфере цифровой экономики и информационного общества, организует и обеспечивает их реализацию

1.2. В результате освоения дисциплины Б1.0.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» у выпускника должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Применяет системный анализ для решения практических задач в области государственного и муниципального управления;	УК-1.1	на уровне знаний: - основные понятия теории и методы системного анализа экономических процессов, на уровне умений: - использовать методы и современные информационные технологии, средства бизнес-аналитики для сбора, обработки и анализа проблем функционирования экономических систем на уровне навыков: - владеть навыками проведения исследования проблем построения и функционирования экономики общественного сектора.
	УК-1.2	на уровне знаний: -основные современные теоретико-методологические подходы к стратегическому управлению общественным сектором, на уровне умений: -анализировать состояние, тенденции, риски и направления развития общественного сектора в России;

Способен вести деловое общение, коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языке	УК-4.1	на уровне навыков: - представлением об оценке рисков в системе стратегического управления общественным сектором. на уровне знаний - знать терминологию на русском и иностранном языке в области профессиональной деятельности, на уровне умений - подбирать необходимые методы и средства для осуществления делового общения; на уровне навыков - основной терминологией в сфере государственного и муниципального управления на русском и иностранном языке, основными правилами деловой коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языке в профессиональной сфере
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2	на уровне знаний - знать терминологию на русском и иностранном языке в области профессиональной деятельности, специфику коммуникаций в деловой сфере; на уровне умений - подбирать необходимые методы и средства для осуществления делового общения; на уровне навыков - основной терминологией в сфере государственного и муниципального управления, а также в академической сфере на русском и иностранном языке, основными правилами деловой коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языке в профессиональной сфере
Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере	ОПК – 4.1	на уровне знаний - о возможностях современных информационно-коммуникационных технологий; на уровне умений - использования различных программных продуктов, проведения статистического анализа, систематизации и интерпретации данных; на уровне навыков - организация применения различных коммуникативных приемов и способов передачи информации;

профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти Способен использовать современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности для обеспечения информационной открытости деятельности публичного органа (организации, учреждения)	ОПК – 4.2	на уровне знаний - о возможностях современных информационно-коммуникационных технологий; на уровне умений - использования различных программных продуктов, проведения статистического анализа, систематизации и интерпретации данных; на уровне навыков - применения различных коммуникативных приемов и способов передачи информации;
Способен обеспечивать рациональное и целевое использование государственных и муниципальных ресурсов, эффективность бюджетных расходов и управления имуществом	ОПК-5.1	на уровне знаний: - основные понятия, теории и методы обеспечения эффективности функционирования имущественных комплексов на уровне умений: использовать современные методы и инструменты оценки и повышения эффективности функционирования имущественных комплексов организаций общественного сектора на уровне навыков: - владеть навыками проведения оценки эффективности, планирования и оценки мероприятий по повышению эффективности функционирования имущественных комплексов организаций общественного сектора
Способен использовать методы финансового	ОПК-5.2	на уровне знаний: -теорию, основные принципы и методы построения системы бюджетного планирования и повышения эффективности управления общественным сектором на уровне умений:

планирования и бюджетирования в сфере публичного управления, управления в социальной сфере		-- применять технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования общественного сектора и связанных с его обеспечением процессов бюджетирования; на уровне навыков: - представлением о проблемах бюджетного планирования и повышения эффективности в управлении общественным сектором;
Использует методы финансового планирования и бюджетирования в сфере публичного управления, управления в социальной сфере	ОПК ОС-9.1	на уровне знаний: - содержание и особенности методов и инструментов стратегического менеджмента в управлении общественным сектором на уровне умений: - решения задач, связанных со стратегическим управлением общественным сектором; на уровне навыков: - проведение стратегического анализа и принятие стратегических решений в управлении общественным сектором
Определяет основные направления деятельности органа власти в сфере цифровой экономики и информационного общества, организует и обеспечивает их реализацию	ОПК ОС-9.2	на уровне знаний: - особенности влияния процессов цифровизации на управление общественным сектором и функционирование общественного сектора; на уровне умений: - работы с различными программными и информационными системами; на уровне навыков: - использование информационных систем и программных продуктов в решении задач управления общественным сектором.

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, 81 астрономический час.

Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид работы	Трудоемкость (в академ. часах)	Трудоемкость (в астроном. часах)
Общая трудоемкость	108	81
Контактная работа с преподавателем	12	9
Лекции	4	3
Практические занятия	4	3
Лабораторные занятия	2	1,5
Самостоятельная работа	87	65,25
Консультация	2	1,5
Контроль	9	6,75
Формы текущего контроля	Тест, решение графических задач, контрольная работа, устный опрос	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.0.03«Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления»** относится к блоку базовых дисциплин учебного плана по направлению подготовки магистратуры 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», направленность (профиль) "Убранистика и городское управление" и изучается студентами в 3,4 семестрах 2 курса.

Дисциплина реализуется после:

- Б1.0.01 Экономика общественного сектора
- Б1.0.02 Теория и механизмы современного государственного управления
- Б1.0.04 Правовое обеспечение государственного и муниципального управления
- Б1.0.05 Муниципальное управление и местное самоуправление

Дисциплина Б1.О.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» является основой для изучения дисциплин:

- Б1.В.02 Городские исследования
- Б1.В.05 Городские финансы и экономика города
- Б1.В.07 Глобальные тренды и методология устойчивого развития
- Б1.В.08 Вовлечение городского сообщества в процессы принятия решений

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен.

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства, и том числе на портале: <https://lms.ranepa.ru/> . Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации***	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР		
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР			
Заочная форма обучения									
Тема 1.	Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и классификация информационно-аналитических технологий	15	1			1		13	Т, УО, КР
Тема 2.	Аналитическая обработка данных средствами современных прикладных систем	16	1			1		14	РЗ, КР
Тема 3.	Технологии хранения и поиска информации. Использование баз данных	15			1			14	РЗ, КР
Тема 4.	Моделирование административных и социально-экономических процессов	16	1			1		14	РЗ, КР
Тема 5.	Технологии анализа данных и выбора управленческих решений	18			1			17	РЗ, Т
Тема 6.	Информационно-аналитические системы государственного и муниципального управления. Классификация и структурная организация	17	1			1		15	УО, Т, КР
	Промежуточная аттестация	96,75							Экзамен

	ВСЕГО	108	4	2	4	2	87	
	ВСЕГО а в астрон.часах	81	3	1,5	3	1,5	65,2 5	

3.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и классификация информационно-аналитических технологий.

Эволюция взглядов на использование программных систем.

Информационные ресурсы и информатизация государственного и муниципального управления.

Базовые понятия в сфере применения информационных технологий и компьютерной техники.

Краткая характеристика информационных технологий автоматизации управленческой деятельности.

Понятие управленческой информации, источники информации в сфере государственного и муниципального управления.

Понятие информационного процесса.

Виды информационных процессов в сфере управления.

Классификация и тенденции развития информационных технологий государственного и муниципального управления.

Тема 2. Аналитическая обработка данных средствами современных прикладных

Аналитические возможности табличного процессора MS Excel.

Технология работы в табличном процессоре MS Excel.

Аналитическая работа с данными в табличном процессоре MS Excel.

Консолидация данных, подведение промежуточных итогов, построение сводных таблиц.

Использование встроенных функций для проведения статистических и экономических исследований рядов наблюдений.

Средства MS Excel для работы с электронной таблицей как с базой данных.

Фильтрация (выборка) данных из списка.

Работа с таблицами в режиме формы данных.

Построение сводных таблиц.

Поиск решения (таблицы подстановки с одной и несколькими переменными).

Применение макросов для автоматизации работы с табличными данными.

Тема 3. Технологии хранения и поиска информации. Использование баз данных.

Определение и архитектура базы данных.

Понятие модели данных.

Принципы построения базы данных.

Особенности работы с фактографической и документальной информацией при проектировании баз данных.

Основные объекты в базах данных и операции над ними.

Системы управления базами данных: назначение и основные функции.

Состав и характеристика основных компонентов системы управления базой данных. Схема функционирования системы управления базой данных.

Этапы проектирования баз данных.

Понятие нормализации таблиц с данными.

Организация поддержки системы запросов к базе данных.

Использование системного приложения MS Access для проектирования и ведения базы данных.
Импорт данных из приложений MS Office. Современные OLAP-технологии.
Понятие хранилища данных.
Принципы функционирования хранилища данных.
Архитектура хранилища данных.
Характеристика основных модулей хранилища данных.

Тема 4. Моделирование административных и социально

Моделирование как метод познания.
Материальные и информационные модели.
Объектно-ориентированное информационное моделирование.
Статистические информационные модели (модели состояния).
Формы представления моделей (формально-логические модели, математические модели, графические модели).
Методология функционального и информационного моделирования.
Технологические особенности построения функциональных моделей и использования соответствующих CASE-средств.
Основные особенности и краткая характеристика методологии IDEF.
Практика применения IDEF0 при проектировании деловых, административных и социально-экономических процессов.

Тема 5. Технологии анализа данных и выбора управленческих решений.

Формы занятий: лекция-презентация, лабораторная работа
Цели и задачи информационно-аналитической обработки первичных данных.
Методы интеллектуального анализа данных.
Технология аналитического исследования больших массивов необработанных данных Data Mining.
Использование нейронных сетей при анализе данных.
Классификация и краткая характеристика инструментальных средств.
Когнитивное моделирование как средство анализа принимаемых управленческих решений.
Технология графического представления структурно-параметрической формализации социальных процессов.

Тема 6. Информационно-аналитические системы государственного и муниципального управления. Классификация и структурная организация.

Проблемы информационного обеспечения государственного и муниципального управления.
Структура и технологическая среда информационного обеспечения государственного и муниципального управления.
Понятие информационной системы.
Задачи и функции информационных систем.
Классификация и архитектура информационных систем.
Виды услуг и роль информационных систем в информационном обеспечении государственного и муниципального управления.
Государственная информационно-телекоммуникационная система как основа формирования единого информационного пространства.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

В ходе реализации дисциплины Б1.0.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

	Наименование темы	Формы контроля
	заочная форма обучения	
Тема 1.	Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и классификация информационно-аналитических технологий	Т, УО, КР
Тема 2.	Аналитическая обработка данных средствами современных прикладных систем	РЗ, КР
Тема 3.	Технологии хранения и поиска информации. Использование баз данных	РЗ, КР
Тема 4.	Моделирование административных и социально-экономических процессов	РЗ, КР
Тема 5.	Технологии анализа данных и выбора управленческих решений	РЗ, Т
Тема 6.	Информационно-аналитические системы государственного и муниципального управления. Классификация и структурная организация	УО, Т, КР

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые вопросы для устного опроса

Изложите теоретические основы по данной теме (дайте определения, перечислите и назовите) и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

Тема 1. Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и классификация информационно-аналитических технологий.

Информационные технологии в органах государственного управления.

Информационные технологии поддержки управленческих решений в органах исполнительной власти.

Использование Интернет-технологий в государственном и муниципальном управлении.

Совершенствование информационных технологий в государственном и муниципальном управлении.

Формирование информационной системы для эффективного управления.

Совершенствование информационного обеспечения органов государственного управления.

Разработка мероприятий по обеспечению информационного взаимодействия органов власти различного уровня.

Разработка мероприятий по повышению эффективности муниципального управления на основе использования информационных технологий.

Формирование территориальной системы информационных ресурсов.

Тема 2. Аналитическая обработка данных средствами современных прикладных систем.

Понятие и сущность аналитической обработки данных.

Методы и средства аналитической обработки данных.

Программные средства аналитической обработки данных.

Особенности использования программных средств аналитической обработки данных.

Тема 3. Технологии хранения и поиска информации. Использование баз данных.

Планирование конфигурации базы данных.

Целостность базы данных, правила нормализации.

Представление предметной области.

Логическая модель данных. Физическая модель данных.

Связи между отношениями.

Краткий обзор СУБД Access.

Объекты и структура Access.

Типы данных, назначение типов данных в режиме конструктора.

Импорт данных в базу данных из других источников данных.

Общие сведения о формировании запросов.

Работа с формами, виды форм.

Тема 4. Моделирование административных и социально-экономических процессов.

Методологии моделирование административных и социально-экономических процессов.

Общая характеристика методологии моделирования IDEF.

Основные направления использования методологии IDEF0.

Принципы, заложенные в методологию IDEF0.

Характеристика рынка программных средств моделирования административных процессов.

Тема 5. Технологии анализа данных и выбора управленческих решений.

Зарубежный опыт использования информационно-коммуникационных технологий в государственном и муниципальном управлении.

Использование экспертных информационных технологий в государственном управлении.

Использование экспертных систем в повышении эффективности государственного и муниципального управления.

Использование систем поддержки принятия решений в органах государственной власти субъекта РФ.

Повышение эффективности органов государственной власти на основе внедрения систем электронного документооборота.

«Электронное правительство».

Мировой опыт реализации «электронного правительства». «Электронное правительство» России.

Тема 6. Информационно-аналитические системы государственного и муниципального управления. Классификация и структурная организация.

Общее понятие информационной системы.

Классификация информационных систем.

Состав и структура информационной системы.

Формальное представление архитектуры информационной системы.

Информационные компоненты в системах управления.

Информационная модель управления в системах, реализация основных компонентов.

Информационные потоки в системах управления, их характеристики и особенности.

Организация доступа пользователей к информационным системам.

ИПС общего назначения (правовые системы, статистические системы, справочные системы).

Геоинформационные системы в управлении городом: цели, задачи и критерии качества.

Темы контрольных работ:

1. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении.
2. Проблемы информационного обеспечения государственной службы.
3. Информационные технологии в системе документационного обеспечения управления.
4. Передача, преобразование, хранение и использование информации.
5. Криптография и ее применение в современных информационных технологиях.
6. Проблемы создания и использования искусственного интеллекта.
7. Интернет как источник глобальной информации.
8. Информационные технологии и информационные системы.
9. Принципы использования баз данных в информационных системах.

10. Особенности построения функциональные возможности систем управления базами данных.
11. Причины неэффективного использования информационных систем.
12. Современные проблемы использования информационных ресурсов.
13. Источники формирования систем баз данных общего пользования.
14. Территориальные информационные центры. Принципы создания и использования.
15. Проблемы совместимости информационно-аналитических систем в сфере государственного управления.
16. Территориальные информационные системы муниципального образования.
17. Трудности обеспечения информационной совместимости электронных информационных ресурсов.
18. Электронное правительство: вчера, сегодня, завтра.
19. Состояние и тенденции развития современных информационных технологий.
20. Автоматизированные системы государственного управления.
21. Основные направления информатизации государственного управления в России.
22. Проблемные сегменты интегрированной информационной среды территориальных образований.
23. Единое информационное пространство государства.
24. Интеллектуальный анализ данных.
25. Специфика применения геоинформационных технологий в государственном и муниципальном управлении.
26. Специфика процессов подготовки и принятия управленческих решений на основе информационных технологий в государственном и муниципальном управлении.
27. Системный анализ как методология информатизации организационного управления.
28. Проблема многокритериальности выбора управленческого решения. Использование когнитивного моделирования.
29. Статистические методы оценки обстановки для принятия управленческого решения.
30. Основные задачи государственной политики в области информатизации государственной службы.

Типовые задания для тестирования
Выберете один правильный ответ

1. По характеру обрабатываемой информации информационные системы подразделяются на:

- а) дескрипторные;
- б) гипертекстовые;
- в) документальные;
- г) графические.

2. Для фактографических информационных систем характерным является наличие:

- а) критерия смыслового соответствия;
- б) языка манипулирования данными;
- в) информационно-поискового языка;
- г) интеллектуального редактора.

3. Характерным атрибутом основной деятельности пользователя информационной системы является:

- а) профессиональный;
- б) информационный;
- в) методический;
- г) управленческий.

4. Модель данных представляет собой:

- а) физическое представление данных в памяти ЭВМ;
- б) структура накапливаемой в базе данных информации;

- в) описание предметной области;
- г) формализованное представление логического описания данных.

5. Основным отличием информационной системы от информационной технологии является:

- а) информационные технологии не включают в себя аппаратные средства;
- б) информационные технологии предназначены для решения пользовательских задач;
- в) информационные системы могут быть как проблемно-ориентированными, так и предметно-ориентированными;
- г) информационная система включает в себя реализуемые в ней информационные технологии.

6. К методологии функционального моделирования деловых процессов относят

- а) IDEF1X;
- б) IDEF0;
- в) IDEF2;
- г) IDEF3.

7. Основой построения и функционирования сети Интернет является семейство протоколов:

- а) TCP;
- б) TCP/IP;
- в) UDP;
- г) IP.

8. Распределенные вычисления в компьютерных сетях основаны на архитектуре:

- а) сервер-сервер;
- б) клиент-клиент;
- в) распределенная сеть;
- г) клиент-сервер.

9. Каналами связи в глобальных сетях являются:

- а) витая пара, коаксиальный кабель, спутниковая связь;
- б) оптоволоконный кабель, телефонная линия, витая пара;
- в) телефонная линия, радиоканалы, спутниковая связь;
- г) оптоволоконный кабель, телефонная линия, коаксиальный кабель.

10. Устройством персонального компьютера, связывающим его со средой передачи данных является:

- а) модем;
- б) мультиплексор;
- в) сетевой адаптер;
- г) шлюз.

11. Топология, в которой передаваемые данные могут восприниматься сразу всеми рабочими станциями, подключенными к сети называется:

- а) последовательная;
- б) параллельная;
- в) широковещательная;
- г) кольцевая.

12. Две одинаковых локальных вычислительных сети могут быть соединены между собой при помощи устройства:

- а) шлюз;

- б) мост;
- в) модем;
- г) маршрутизатор.

13. Браузер не позволяет просматривать:

- а) гипертекстовые документы;
- б) файлы баз данных;
- в) Интернет-сайты;
- г) графические изображения.

14. Передача данных в локальных вычислительных сетях осуществляется с помощью определенных соглашений, которыми являются:

- а) утилиты;
- б) адаптеры;
- в) протоколы;
- г) контроллеры.

15. Формализованным описанием логической структуры данных является:

- а) база данных;
- б) модель данных;
- в) перечень возможных структур данных;
- г) перечень операций над данными.

16. При проектировании базы данных ориентируются на использование:

- а) данных нескольких предметных областей;
- б) конкретного набора данных;
- в) случайного набора данных;
- г) данных одной предметной области.

17. Целью анализа первичных данных является:

- а) выявление ошибочных данных;
- б) выявление закономерностей в поведении социального объекта;
- в) определение величины выборки;
- г) выявление случайных элементов.

18. К технологии аналитического исследования больших массивов необработанных данных относится:

- а) Information Exchange;
- б) Analysis Information;
- в) Data Mining;
- г) Data Exchange.

19. Разведочный анализ данных применяется в случае:

- а) при отсутствии или недостаточности предварительной информации о природе связей между объектами;
- б) при недостатке времени на полный анализ данных;
- в) в случае предварительного отсева некорректных данных;
- г) во всех случаях анализа данных.

20. Использование нейронных сетей позволяет:

- а) прогнозировать значения переменных в новых ситуациях по данным имеющихся наблюдений;
- б) определять значения недостающих переменных;
- в) анализировать полученные результаты на предмет их адекватности сложившейся ситуации;
- г) уточнять имеющиеся значения переменных.

Типовые примеры задач

Рассчитайте, разработайте, постройте

Построить дендограмму, используя Евклидово расстояние и метод "дальнего соседа". Перед построением кластеров выполнить стандартизацию значений атрибутов

Номер объекта	x1	x2
1	3,00	10,00
2	4,00	11,00
3	6,00	10,00
4	10,00	9,00
5	11,00	9,00
6	10,00	7,00

Найти ассоциативные правила, если множества транзакций имеют вид

TID	Предметные наборы			
TID1	зубная паста	крем для бритья	шампунь	
TID2	мыло	дезодорант	шампунь	
TID3	шампунь	дезодорант	лосьон после бритья	шампунь
TID4	крем для бритья	шампунь	дезодорант	лосьон после бритья
TID5	лосьон после бритья	мыло	зубная паста	
TID6	дезодорант	мыло	лосьон после бритья	дезодорант
TID7	дезодорант	шампунь		
TID8	зубная паста	дезодорант	крем для бритья	
TID9	дезодорант	мыло	лосьон после бритья	
TID10	лосьон после бритья	шампунь		

Задание 2.

Использование пакета QlikView для решения задач анализа данных о демографической ситуации в России. Для каждого варианта приведены таблицы с указанием вида исходных данных, которые будут анализироваться средствами бизнес-аналитики

Вариант	го д	область	регион	городское население	Зарплат а	миграция	Млад. Смертность	Рождаемость	Смертность	население	осн. Фонд ы	преступления	сельскХоз	Трудоспособное Население	безработные
1	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
2	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+
3	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
4	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-
5	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-
6	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-
7	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
8	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
9	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
10	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-
11	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-
12	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-
13	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
14	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+
15	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
16	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-
17	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-
18	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-
19	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+

20	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
21	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
22	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-
23	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-
24	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-
25	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+

Задание 3. Найти описательную статистику и оценить характеристики вариационного ряда. Построить гистограмму распределения для данных на листе Описательная статистика в файле Excel с заданиями на зачет.

Задание 4. Создать файл QlikView с данными о Российских банках. Создать списки, содержащие данные о городе, банке, бюджете, количестве рабочих и активах. Создать объект «диаграмма» с измерением «город», содержащий данные о минимальном, максимальном и среднем числе рабочих в банке.

Задание 5. Создать файл QlikView с данными о Российских банках. Создать списки, содержащие данные о городе, банке, бюджете, количестве рабочих и активах. Создать объект «диаграмма» с измерением «банк», содержащий данные об активах банков. Отсортировать данные по убыванию. Выбрать 10 банков с максимальными активами. Найти статистические характеристики

Задание 6. Выполнить предобработку данных и построить диаграмму «ящик с усами», если в качестве границ ящика использовать – первый и третий квартили. Для определения аномальных значений использовать $1,5 \times [\text{межквартильное расстояние}]$. Для использования крайних значений использовать $2 \times [\text{межквартильное расстояние}]$. Усы строить после удаления аномалий.

Задание 7. Создать файл QlikView с данными о нагрузке. Построить гистограмму суммарной нагрузки в группах, используя лист Дисциплины, группы, преподаватели. Построить сводную таблицу с размерностями Группа, преподаватели, фактом – суммарное число часов. Отобразить схему данных с помощью обозревателя таблиц.

Задание 8. Провести анализ, имеющихся на российском программном рынке методологий функционального моделирования для обоснования внедрения информационных сервисов поддержки деловых процессов, с целью повышения эффективности деятельности организации.

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Экзамен проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса)

Экзамен проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса, утвержденным в соответствии с установленным в СЗИУ порядком. Продолжительность экзамена для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Экзамен не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа. Экзамен проводится в аудитории, в которую запускаются одновременно не более 7 человек. Время на подготовку ответов по билету каждому обучающемуся отводится 45 минут. При явке на экзамен обучающийся должен иметь при себе зачетную книжку. Во время экзамена обучающиеся по решению преподавателя могут пользоваться учебной программой дисциплины и справочной литературой.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы:

1. Устно в ДОТ - в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).
2. Письменно в СДО с прокторингом - в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).
3. Тестирование в СДО с прокторингом.

При проведении промежуточной аттестации в СДО

Промежуточная аттестация проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса и расписанием, утвержденными в соответствии с установленным в СЗИУ порядком.

Чтобы пройти промежуточную аттестацию с прокторингом, студенту нужно:

- за 15 минут до начала промежуточной аттестации включить компьютер, чтобы зарегистрироваться в системе,
- проверить оборудование и убедиться, что связь с удаленным портом установлена.
- включить видеотрансляцию и разрешить системе вести запись с экрана
- пройти верификацию личности, показав документы на веб-камеру (паспорт и зачетную книжку студента), при этом должно быть достаточное освещение.
- при необходимости показать рабочий стол и комнату.
- После регистрации всех присутствующих проктор открывает проведение промежуточной аттестации.
- Во время промежуточной аттестации можно пользоваться рукописными конспектами с лекциями.
- При этом запрещено:
 - ходить по вкладкам в браузере
 - сидеть в наушниках
 - пользоваться подсказками 3-х лиц и шпаргалками
 - звонить по телефону и уходить без предупреждения

При любом нарушении проверяющий пишет замечание. А если грубых нарушений было несколько или студент не реагирует на предупреждения — проктор может прервать промежуточную аттестацию досрочно или прекратить проведение аттестации для нарушителя.

Продолжительность промежуточной аттестации для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Экзамен не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа.

На выполнение заданий отводится максимально 30 минут.

Отлучаться в процессе выполнения заданий можно не более, чем на 2-3 минуты, заранее предупредив проктора.

В случае невыхода студента на связь в течение более чем 15 минут с начала проведения

контрольного мероприятия он считается неявившимся, за исключением случаев, признанных руководителем структурного подразделения уважительными (в данном случае студенту предоставляется право пройти испытание в другой день в рамках срока, установленного преподавателем до окончания текущей промежуточной аттестации). Студент должен представить в структурное подразделение документ, подтверждающий уважительную причину невыхода его на связь в день проведения испытания по расписанию (болезнь, стихийное бедствие, отсутствие электричества и иные случаи, признанные руководителем структурного подразделения уважительными).

В случае сбоев в работе оборудования или канала связи (основного и альтернативного) на протяжении более 15 минут со стороны преподавателя, либо со стороны студента, преподаватель оставляет за собой право отменить проведение испытания, о чем преподавателем составляется акт. Данное обстоятельство считается уважительной причиной несвоевременной сдачи контрольных мероприятий. Студентам предоставляется возможность пройти испытания в другой день до окончания текущей промежуточной аттестации. О дате и времени проведения мероприятия, сообщается отдельно через СЭО Института.

При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме устного или письменного ответа.

На подготовку студентам выделяется время в соответствии с объявленным в начале промежуточной аттестации регламентом. Во время подготовки все студенты должны находиться в поле включенных камер их ноутбуков, компьютеров или смартфонов. Для визуального контроля за ходом подготовки допустимо привлекать других преподавателей кафедры, работников деканата или проводить промежуточную аттестацию по подгруппам, численностью не более 9 человек.

По окончании времени, отведенного на подготовку:

- в случае проведения промежуточной аттестации в устной форме студенты начинают отвечать с соблюдением установленной преподавателем очередности и отвечают на дополнительные вопросы; оценка объявляется по завершении ответов на дополнительные вопросы;

- в случае проведения промежуточной аттестации в письменной форме письменная работа набирается студентами на компьютере в текстовом редакторе или записывается от руки; по завершении студенты сохраняют работу в электронном формате, указывая в наименовании файла свою фамилию; файл размещается в Moodle или в чате видеоконференции;

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – оценка сообщается экзаменуемому по завершению ответа. При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – в течение 24 часов преподаватель проверяет работы, выставляет оценки и доводит информацию до студентов.

При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме тестирования

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать либо один, либо несколько верных ответов, соответствующих представленному заданию. На выполнение теста отводится не более 30 минут. После выполнения теста происходит автоматическая оценка выполнения. Результат отображается в личном кабинете обучающегося.

5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компонента компетенции	Промежуточный/ключевой индикатор	Критерий оценивания
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода	Способен анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода в профессиональной деятельности
УК-1.2	Вырабатывает стратегию действий, направленную на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций	Способен вырабатывать стратегию действий, направленную на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций в профессиональной сфере
УК-4.1	Ведет деловое общение, коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языке	Способен вести деловое общение, коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языке для успешной управленческой деятельности
УК-4.2	Использует коммуникативные ресурсы русского и иностранного языков в зависимости от решаемой коммуникативной и профессиональной задачи	Способен использовать коммуникативные ресурсы русского и иностранного языков в зависимости от решаемой коммуникативной и профессиональной задачи
ОПК-4.1	Владеет ИКТ компетенциями необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки профессиональной деятельности	Способен владеть в достаточной степени ИКТ компетенциями необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки профессиональной деятельности

ОПК-4.2	Использует современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности для обеспечения информационной открытости деятельности публичного органа (организации, учреждения)	Способен использовать современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности для обеспечения информационной открытости деятельности публичного органа (организации, учреждения)
ОПК-5.1	Использует технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования имущественного комплекса	Способен использовать технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования имущественного комплекса в управлении
ОПК-5.2	Использует методы финансового планирования и бюджетирования в сфере публичного управления, управления в социальной сфере	Способен использовать необходимые методы финансового планирования и бюджетирования в сфере публичного управления, управления в социальной сфере
ОПК ОС-9.1	Использует инструменты, методы и подходы стратегического менеджмента в государственном управлении цифровым развитием	Способен использовать необходимые инструменты, методы и подходы стратегического менеджмента в государственном управлении цифровым развитием
ОПК ОС-9.2	Определяет основные направления деятельности органа власти в сфере цифровой экономики и информационного общества, организует и обеспечивает их реализацию	Способен определять основные направления деятельности органа власти в сфере цифровой экономики и информационного общества, организует и обеспечивает их реализацию

Типовые вопросы к экзамену

Изложите теоретические основы по данной теме и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

1. Системы поддержки принятия решений. Хранилища данных.
2. Размерностные модели. OLAP-куб. Таблица размерностей. Таблица фактов.
3. Сравнительный анализ OLAP и OLTP-систем.
4. Понятие бизнес-аналитики. Классификация средств «бизнес-аналитики».
5. Этапы анализа данных. KDD.
6. Data Mining. Средства обработки Data Mining
7. Элементы математической статистики. Описательная статистика. Операции агрегирования данных.
8. Графические средства анализа. Диаграмма рассеяния. Гистограмма.
9. Начальные этапы KDD. ETL. Средства очистки и трансформации данных.
10. Классификация методов предобработки и очистки данных.
11. Методы борьбы с аномалиями. Ящечная диаграмма.
12. Общая характеристика задач кластерного анализа.
13. Метрики кластерного анализа.
14. Методы определения близости между кластерами.
15. Иерархическая кластеризация. Дендограмма.
16. Метод k-средних.
17. Ассоциативные правила. Свойства антимонотонности.
18. Метрики построения ассоциативных правил.
19. Алгоритм построения ассоциативных правил a’priori.
20. Общая характеристика деревьев решений.
21. Алгоритмы построения деревьев решений.
22. Оценка качества классификации. Задачи классификации. ROC-кривая. Таблица сопряженности.
23. Определение регрессионной модели. Логистическая регрессионная модель. Использование логистической модели для классификации.
24. Нейронные сети. Перцептрон. Радиальные базисные сети.
25. Использование карты Кохоннена для решения задач классификации.
26. Общая характеристика QlikView.
27. Общая характеристика DeductorAcademic.
28. Общая характеристика средств интеллектуального анализа SQLServer.
29. Определение бизнес-процесса.
30. Основные шаги моделирования бизнес-процессов. Модели «как есть», «как должно быть».
31. Классификация моделей бизнес-процессов.
32. Средства бизнес-моделирования.
33. Общая характеристика построения SADT-моделей. Структурное моделирование.
34. IDEF-стандарты.
35. IDEF3-модели.
36. Средства структурного моделирования. Характеристика RAMUS.
37. CASE-средства моделирования бизнес-процессов. Характеристика ARIS-моделей. VAD-модели.
38. EPC-модели. Алфавит моделей.
39. EPC-модели. Правила построения.
40. BPMN-модели. Алфавит моделей.
41. BPMN-модели. Правила построения.
42. Основные понятия жизненного цикла. Выполнение НИР, ОКР. Проектирование. Эксплуатация. Испытания.

43. Жизненный цикл проекта информационной системы. Модели жизненного цикла.
44. Техническая документация на систему. Содержание технического задания.
45. Определение проекта и программы. Свойства проектов. Классификация и особенности проектов.
46. Стандартизация управления проектами. Содержание РМВОК.
47. Стадии (фазы) проектирования. Стандарты серии 34. Стандарт 12207.
48. Организация проектирования информационных систем. Заинтересованные стороны проекта.
49. Организация управления проектом. Организационные структуры проекта.
50. Общая характеристика методов и моделей управления содержанием и сроками проекта. Диаграмма Ганта, сетевой график.
51. Метод критического пути.
52. Планирование при случайной продолжительности работ.

Типовой образец ситуационной задачи (кейса)

Проанализируйте и укажите свое отношение к затронутой теме

Задание 1.

Обосновать необходимость внедрения информационной системы в случае проведения реинжиниринга нескольких деловых процессов, с целью их слияния. Предполагается, что до слияния эти деловые процессы использовали в качестве поддержки разные информационные технологии.

Задание 2.

Охарактеризовать возможности географической информационной системы, используемой для управления регионом, имеющим существенные территориальные особенности, включая различные наземные коммуникации, как частного, так и государственного назначения.

Задание 3.

Сформировать и проанализировать варианты внедрения новой системы автоматизации основных аспектов деятельности организации, исходя из предположения, что на данном этапе развития она исчерпала свои потенциальные возможности.

Задание 4.

Провести анализ и обосновать выбор CASE-средства для осуществления функционального моделирования административных процессов в государственных структурах, с целью повышения качества оказываемых государственных услуг.

Задание 5.

Создать файл QlikView с данными о Российских банках. Создать списки, содержащие данные о городе, банке, бюджете, количестве рабочих и активах. Построить гистограмму количества рабочих в банке.

Шкала оценивания

Оценка результатов производится на основе Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», утвержденного Приказом Ректора РАНХиГС при Президенте РФ от 30.01.2018 г. № 02-66 (п.10 раздела 3 (первый абзац) и п.11), а также Решения Ученого совета Северо-западного института управления РАНХиГС при Президенте РФ от 19.06.2018, протокол № 11.

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, когда студент:

Глубоко знает теоретические основы ЭОС, принципы построения и функционирования общественного сектора, нормативно-правовые основы функционирования общественного сектора РФ. Умеет формировать дизайн и проводить исследования состояния общественного сектора, анализировать особенности построения бюджетного процесса, особенности выбора и распределения в рамках экономики общественного сектора.

Свободно применяет на практике экономические методы исследования экономики общественного сектора, способен предлагать варианты решений в рамках поставленных задач.

Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса.

Оценка «ХОРОШО» выставляется, если при устном ответе обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, нормативов и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает теоретическую и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами экономики общественного сектора, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые не искажают сути ответа.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в случае, если при устном ответе студент проявил (показал):

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;
- затруднения с применением прикладных методов ЭОС при решении практических вопросов и задач,

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в случае, если при устном ответе студент проявил (показал):

- незнание либо отрывочное представление учебного материала;
- неумение использовать научно-понятийный аппарат и терминологию учебной дисциплины;
- неумение применять методы и инструменты ЭОС при решении практических вопросов и задач.

При проведении промежуточной аттестации в СДО

Промежуточная аттестация проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса и расписанием, утвержденными в соответствии с установленным в СЗИУ порядком.

Чтобы пройти промежуточную аттестацию с прокторингом, студенту нужно:

- за 15 минут до начала промежуточной аттестации включить компьютер, чтобы зарегистрироваться в системе,
 - проверить оборудование и убедиться, что связь с удаленным портом установлена.
 - включить видеотрансляцию и разрешить системе вести запись с экрана
 - пройти верификацию личности, показав документы на веб-камеру (паспорт и зачетную книжку студента), при этом должно быть достаточное освещение.
 - при необходимости показать рабочий стол и комнату.
- После регистрации всех присутствующих проктор открывает проведение промежуточной аттестации.

Во время промежуточной аттестации можно пользоваться рукописными конспектами с лекциями.

При этом запрещено:

- ходить по вкладкам в браузере
- сидеть в наушниках
- пользоваться подсказками 3-х лиц и шпаргалками
- звонить по телефону и уходить без предупреждения

При любом нарушении проверяющий пишет замечание. А если грубых нарушений было несколько или студент не реагирует на предупреждения — проктор может прервать промежуточную аттестацию досрочно или прекратить проведение аттестации для нарушителя.

Продолжительность промежуточной аттестации для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Аттестация не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа. На выполнение заданий отводится максимально 30 минут.

Отлучаться в процессе выполнения заданий можно не более, чем на 2-3 минуты, заранее предупредив проктора.

В случае невыхода студента на связь в течение более чем 15 минут с начала проведения контрольного мероприятия он считается неявившимся, за исключением случаев, признанных руководителем структурного подразделения уважительными (в данном случае студенту предоставляется право пройти испытание в другой день в рамках срока, установленного преподавателем до окончания текущей промежуточной аттестации). Студент должен представить в структурное подразделение документ, подтверждающий уважительную причину невыхода его на связь в день проведения испытания по расписанию (болезнь, стихийное бедствие, отсутствие электричества и иные случаи, признанные руководителем структурного подразделения уважительными).

В случае сбоев в работе оборудования или канала связи (основного и альтернативного) на протяжении более 15 минут со стороны преподавателя, либо со стороны студента, преподаватель оставляет за собой право отменить проведение испытания, о чем преподавателем составляется акт. Данное обстоятельство считается уважительной причиной несвоевременной сдачи контрольных мероприятий. Студентам предоставляется возможность пройти испытания в другой день до окончания текущей промежуточной аттестации. О дате и времени проведения мероприятия, сообщается отдельно через СЭО Института.

При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме устного или письменного ответа

На подготовку студентам выделяется время в соответствии с объявленным в начале промежуточной аттестации регламентом. Во время подготовки все студенты должны находиться в поле включенных камер их ноутбуков, компьютеров или смартфонов. Для визуального контроля за ходом подготовки допустимо привлекать других преподавателей кафедры, работников деканата или проводить промежуточную аттестацию по подгруппам, численностью не более 9 человек.

По окончании времени, отведенного на подготовку:

- в случае проведения промежуточной аттестации в устной форме студенты начинают отвечать с соблюдением установленной преподавателем очередности и отвечают на дополнительные вопросы; оценка объявляется по завершении ответов на дополнительные вопросы;

- в случае проведения промежуточной аттестации в письменной форме письменная работа набирается студентами на компьютере в текстовом редакторе или записывается от руки; по завершении студенты сохраняют работу в электронном формате, указывая в наименовании файла свою фамилию; файл размещается в Moodle или в чате видеоконференции;

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – оценка сообщается экзаменуемому по завершению ответа.

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – в течение 24 часов преподаватель проверяет работы, выставляет оценки и доводит информацию до студентов.

При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме тестирования

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать либо один, либо несколько верных ответов, соответствующих представленному заданию.

На выполнение теста отводится не более 30 минут. После выполнения теста происходит автоматическая оценка выполнения. Результат отображается в личном кабинете обучающегося.

6. Методические материалы для освоения дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

N\N	Наименование Темы	Вопросы для самопроверки
Тема 1.	Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и	1. Дайте определение задачи классификации. Какие методы решения задачи классификации Вы знаете? 2. Особенности решения задач

	классификация информационно-аналитических технологий	классификации с обучением. 3. Деревья классификации и их свойства. 4. Приведите примеры алгоритмы построения деревьев. 5. Как определяется правило остановки построения дерева? 6. Алгоритм CART? Приведите пример его использования. 7. Дайте определение искусственного нейрона. Из чего состоит нейрон? 8. Дайте классификацию решающих функций нейрона. Выполните их сравнительный анализ. Искусственные нейронные сети. Что понимается под архитектурой нейронных сетей?
Тема 2.	Аналитическая обработка данных средствами современных прикладных систем	1. Дайте характеристику этапа ETL (Extracting Transforming and Loading). 2. Какие задачи решаются DataMining? 3. Каково предназначение и средства разведочный анализ данных? Дайте характеристику диаграммы «ящик с усами» 4. Назовите какие операции выполняются при агрегировании данных. 5. Приведите примеры использования статистических пакетов для разведочного анализа. 6. Назовите и выполните сравнительный анализ графических средств анализа. Дайте характеристику биржевых диаграмм. 7. Для чего используются диаграммы рассеяния?
Тема 3.	Технологии хранения и поиска информации. Использование баз данных	1. Что понимается под кластером? Назовите характеристики кластера. Что такое «центроид» кластера? 2. Дайте классификацию методов кластерного анализа. Приведите примеры их применения в практической жизни. 3. Зачем используются меры близости? Назовите методы определения близости между кластерами. 4. Когда применяется метод ближнего соседа, дальнего соседа? Сравните их. 5. Дайте характеристику метрик кластерного анализа. 6. Поясните содержание «дендограммы» и организацию ее применения. 7. Что понимается под профилем кластера. 8. Использование статистических пакетов для решения задач кластерного анализа.

		9. Дайте характеристику метода к-средних.
Тема 4.	Моделирование административных и социально-экономических процессов	1. Требования к современным инструментам моделирования бизнес - процессов. 2. Обзор основных инструментов моделирования бизнес - процессов и их сравнительный анализ. 3. Основные возможности графического редактора Microsoft Visio 4. Системы моделирования и автоматизации исполнения бизнес-процессов. 5. Как называется свод знаний по управлению проектами? Дайте краткую характеристику своду знаний. 6. Назовите основные области знания проекта 7. Дайте характеристику организационным структурам проекта. 8. Назовите этапы жизненного цикла проекта. Дайте содержание каждого этапа. 9. Какие международные стандарты посвящены разработке информационных систем и их программного обеспечения. Какие процессы входят в состав жизненного цикла проекта?
Тема 5.	Технологии анализа данных и выбора управленческих решений	1. Дайте сравнительный анализ OLAP и OLTP систем. Сферы их применения. 2. В чем отличие информационного хранилища от баз данных? 3. Принципы построения информационных хранилищ. Классификация информационных хранилищ. 4. Модели информационных хранилищ. Многомерная модель данных. Нормальная форма. Денормализация моделей данных. 5. Правила Кодда. Зачем применяется денормализация моделей? 6. Размерностные модели. В чем отличие таблицы фактов от размерностной таблицы? 7. Дайте характеристику стандартам Data Mining. 8. Что такое «большие данные»? 9. Назовите средства бизнес-аналитики
Тема 6.	Информационно-аналитические системы государственного и муниципального управления. Классификация и структурная организация	1. Основные отличия информационной системы от информационной технологии. 2. Проблемы информационного обеспечения государственной службы. 3. Определение и классификация информационных процессов. 4. Проблемы создания и использования искусственного интеллекта.

		5. Современные проблемы использования информационных ресурсов. 20 6. Причины неэффективного использования информационных систем. 7. Проблемы совместимости информационно-аналитических систем в сфере государственного управления. 8. Источники формирования систем баз данных общего пользования. 9. Электронное правительство: вчера, сегодня, завтра. 10. Автоматизированные системы государственного управления. 11. Общая характеристика сетевых топологий. 12. Краткая характеристика основных сервисов сети Интернет. 13. Характеристика особенностей проектирования информационных систем. 14. Основные направления информатизации государственного управления в России. 15. Проблемные сегменты интегрированной информационной среды
--	--	--

При подготовке к аудиторным занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в указанной в данной рабочей программе основной литературе. При подготовке ответов на контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в данной рабочей программе дополнительную литературу. В период между сессиями студенты должны изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной творческой работы, готовиться к сдаче текущей и промежуточной аттестации в виде зачета по учебному курсу, прорабатывая необходимый материал согласно перечню терминов, контрольных вопросов и списку рекомендованной литературы. Практические занятия требуют активного участия всех студентов в обсуждении вопросов, выносимых на семинар. Поэтому важно при подготовке к нему ознакомиться с планом занятия, продумать вопросы, которые хотелось бы уточнить в ходе занятия. Полезно конкретизировать вопросы из предложенных преподавателем. Возможно расширение перечня рассматриваемых вопросов в рамках темы по желанию и предложению обучающихся.

Подготовка к выступлению с докладом или сообщением должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры управленческой деятельности в конкретных организациях.

Выступление следует предварительно отработать, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

Полезен разбор практических ситуаций. Материал к занятиям можно подобрать в периодических изданиях научного и прикладного характера, выявляя тот, который имеет отношение к современным управленческим проблемам. Аналитический разбор подобных публикаций помогает пониманию и усвоению теоретического материала, формирует навыки

использования различных управленческих подходов, решения стандартных задач, развивает способность к нестандартным решениям.

Представление докладов и сообщений с презентациями развивает навыки структурирования материала, способствует его прочному усвоению.

Выполнение самостоятельных творческих заданий позволит студентам развить и укрепить навыки поиска, оценки, отбора информации, совместной групповой работы. В случае возникновения вопросов, необходимости уточнения или разъяснения задания следует обратиться к преподавателю.

Компенсирующие задания предлагаются студентам для самостоятельной работы индивидуально. Отчеты по самостоятельной работе представляются преподавателю в виде докладов с презентацией, а также могут быть рассмотрены на семинаре при наличии времени. Использование электронной почты позволит сделать взаимодействие студента с преподавателем оперативным. Для допуска к сдаче зачета по дисциплине студенты обязаны выполнить все полученные задания, успешно пройти рубежный контроль.

Во время сессии и в межсессионный период основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя не только подготовку к практическим и семинарским занятиям, но и самоконтроль. Самостоятельный контроль знаний должен проводиться регулярно с помощью вопросов к разделам в учебниках, вопросов к темам лекций, тестовым заданиям в учебниках по темам, проверки знаний основных терминов.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. самостоятельные занятия по усвоению лекционного материала: работа с терминологией, ответы на контрольные вопросы по темам, представленным в разделе 6.1 рабочей программы;
2. изучение учебной литературы;
3. использование Интернет-ресурсов через сайт научной библиотеки и подписные электронные ресурсы СЗИУ;
4. При подготовке к семинарским занятиям полезно конкретизировать вопросы из предложенных в плане семинарского занятия. Если обучающийся хочет рассмотреть вопрос, не входящий в план семинарского занятия, то он должен согласовать это с преподавателем.

Подготовка к выступлению на семинаре должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры по конкретным проблемам системы государственной и муниципальной службы.

Выступления должны быть предварительно отработаны, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

В процессе обучения учитывается активность на практических занятиях (качество подготовленных докладов, сопровождение докладов презентациями, активность при устном опросе, участии в круглых столах (дискуссии). Решения ситуационных задач (кейсов) выносятся на самостоятельную работу с последующим обсуждением.

Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Поэтому подготовка к промежуточной аттестации и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). При подготовке к аудиторным занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в п.7.1. «Основная литература». При подготовке ответов на

контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в п.7.2 дополнительную литературу.

Рекомендации по подготовке оценочных средств

1. Устный опрос проводится для оценки уровня знаний терминов и понятий, а также для выявления навыков аналитического и системного мышления. Для успешной подготовки к устному опросу студенту следует обратить внимание на основные термины и понятия, а также контрольные вопросы.

2. Доклад-презентация позволяет оценить глубину освоения теоретической информации, содержащейся в учебной и монографической литературе, умение сопоставлять разные источниковедческие подходы, проследить развитие исследований по какой-либо проблеме. При подготовке доклада-презентации следует обратить внимание на основные приемы анализа источников.

3. Тестирование – термин «тест» впервые введен американским психологом Джеймсом Кеттеллом в 1890г. «Тест» происходит от английского слова «test» и означает в широком смысле слова испытание, исследование, опыт. В педагогике чаще всего термин «тест» определяется как система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности, позволяющая объективно оценить структуру и качественно измерить уровень подготовленности обучающихся.

4. Кейс - анализ конкретных учебных ситуаций (case study) — метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы.

5. Практическое задание – дается для самостоятельного разбора, анализа и подготовки ответа на поставленные вопросы. Выполнение предлагаемых практических действий, выработку решений и аргументация выбора.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.1. Основная литература

1. Мирошниченко, И. И. Управление информационными ресурсами : учебное пособие / И. И. Мирошниченко. - Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-7972-2178-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2211177> (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов, Н. Д. Александров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559179> (дата обращения: 19.05.2025).
3. Ковалева, Н. Н. Информационное обеспечение органов власти : учебник для вузов / Н. Н. Ковалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —

245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13291-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566883> (дата обращения: 19.05.2025).

7.2 Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018.
2. 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, 2022. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493993>
3. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учебное пособие для вузов / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06262-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493854>
4. Бурда А.Г. Современные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы магистрантов/ Бурда А.Г. Краснодар: Южный институт менеджмента. 2013. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25983>
5. Ромашенко Е.К. Информаионные технологии управления персоналом: учебное по-сobie. М.: Изд-во РАГС, 2010.
6. Julia Stoffregen, Jan M. Pawlowski, Henri Pirkkalainen. A Barrier Framework for open E-Learning in public administrations. Computers in Human Behavior. - Volume 51, Part B, October 2015, Pages 674–684. 2015. Режим доступа:
7. Анализ развития и использования информационно-коммуникационных технологий в регионах России. Аналитический доклад. / Под ред. Ю. Е. Хохлова. — М.: Инсти-тут развития информационного общества, 2008. — 240 с.
8. Julia Stoffregen, Jan M. Pawlowski, Henri Pirkkalainen. A Barrier Framework for open E-Learning in public administrations. Computers in Human Behavior. - Volume 51, Part B, October 2015, Pages 674–684.
9. David T. Bourgeois. Information Systems for Business and Beyond. - Washington
10. Абросимова, Марина Александровна. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: [учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 080100 "Экономика" и эконо. специальностям] / М. А. Абросимова. - 2-е изд., стер. - М.: КноРус, 2013. - 245 с.
11. Бурняшов, Борис Анатольевич. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. А. Бурняшов. - Электрон. дан. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 87 — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://idp.nwipa.ru:2254/bcode/412943> (дата обращения: 24.04.2019).
12. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 142 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06262-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://idp.nwipa.ru:2180/bcode/411439> (дата обращения: 24.04.2019).

13. Долганова О.И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для акад. бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под ред. О. И. Долгановой; Гос. ун-т упр. - М. : Юрайт, 2016. - 289 с.
14. Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов : [учеб. пособие] / Т. С. Клебанова [и др.] ; Федер. гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования, Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2012. - 564 с.
15. Наумов, Владимир Николаевич. Средства бизнес-аналитики : учеб. пособие / В. Н. Наумов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации", Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : СЗИУ - фил. РАНХиГС, 2016. - 107 с.

7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Федеральный закон от 9 февраля 2009 г. № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // СПС «Консультант-Плюс».
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 24.11.2014) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СПС «Консультант-Плюс».
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи" // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2002. – № 2
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ "О персональных данных" // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2006. – № 31.
5. «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (Закон РФ № 3523-1).

7.4. Интернет-ресурсы

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/k> следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

1. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
2. Научно-практические статьи по экономике и менеджменту Издательского дома «Библиотека Гребенникова» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
3. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

Англоязычные ресурсы

4. EBSCO Publishing- доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно – популярных журналов.
5. Emerald – крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.

7.5. Иные источники

1. www.nnir.ru / – Российская национальная библиотека
2. www.nns.ru / – Национальная электронная библиотека
3. www.rsi.ru / – Российская государственная библиотека

4. www.businesslearning.ru / – Система дистанционного бизнес образования
5. <http://www.consultant.ru/> – Консультант плюс
6. <http://www.garant.ru/> – Гарант
7. www.isras.rssi.ru (официальный сайт журнала «Социологические исследования»)
8. www.mintrud.ru (сайт Министерства труда и социального развития Российской Федерации)
9. www.AUP.ru (Административно-управленческий портал)
10. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики.
11. <http://www.fpcenter.ru> – Центр фискальной политики
12. <http://www.urbanecomomics.ru> – Институт экономики города
13. <http://www.iet.ru> – Институт Гайдара

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций.
2.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами (в том числе для проведения занятий лабораторного типа).
3.	Технические средства обучения: Многофункциональный мультимедийный комплекс в лекционной аудитории; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов.
4.	Персональные компьютеры с доступом к электронному каталогу, полнотекстовым базам, подписным ресурсам и базам данных научной библиотеки СЗИУ РАНХиГС.
5.	Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV.