

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 31.08.2026 13:24:38
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.03 Информационно-аналитические технологии
государственного и муниципального управления**
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.04 Государственное и муниципальное управление
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Управление в социальной сфере
(наименование образовательной программы)

заочная
(форма обучения)

Год набора - 2026

Санкт-Петербург, 2026 г.

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Шеина Анастасия Юрьевна, к. эк. н., доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления

Заведующий кафедрой:

Хлутков Андрей Драгомирович, д. э. н., профессор, заведующий кафедрой Государственного и муниципального управления

Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления одобрена на заседании кафедры государственного и муниципального управления СЗИУ РАНХиГС.

протокол № 3 от «26» марта 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

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

Дисциплина **Б1.В.03 Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления** обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС <i>(при наличии)</i>	Код компетенции	Наименование Компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода	УК-1.1. З-1. Знает основные понятия и методы системного анализа УК-1.1. У-1. Умеет выявлять возможные противоречия, формулировать актуальные научные проблемы управления на основе системного анализа
			УК-1.2	Вырабатывает стратегию действий, направленную на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций	УК-1.2. З-2. Знает основные понятия и методы стратегического менеджмента, стратегического анализа, анализа и оценки рисков УК-1.2. У-2. Умеет определять возможности и выявлять наиболее перспективные варианты и условия стратегического развития в социальной сфере
	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	УК-4.1	Ведет деловое общение, коммуникации в устной и письменной формах на русском и	УК-4.1. З-2. Знает основы организации и проведения научно-исследовательской деятельности с целью профессионального взаимодействия

		для академического и профессионального взаимодействия		английском языке	УК-4.1. У-2. Умеет применять навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языке с целью проведения и организации научного исследования и написания научного отчета
			УК-4.2	Использует коммуникативные ресурсы русского и иностранного языков в зависимости от решаемой коммуникативной и профессиональной задачи	УК-4.2. З-1. Знает терминологию на русском и иностранном языке в области профессиональной деятельности УК-4.2. У-1. Умеет подбирать необходимые методы и средства для осуществления делового общения
	ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационных коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	ОПК-4.1	Владеет ИКТ компетенциями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки профессиональной деятельности	ОПК-4.1. З-1. Знает технологии ИКТ, необходимые и достаточные для планирования, реализации и оценки профессиональной деятельности ОПК-4.1. З-2. Знает возможности современных информационно-коммуникационных технологий ОПК-4.1. У-1. Умеет подбирать технологии ИКТ, необходимые и достаточные для планирования, реализации и оценки профессиональной деятельности ОПК-4.1. У-2. Умеет использовать различные программные

					продукты, проводить статистический анализ, систематизировать и интерпретировать данные
			ОПК-4.2	Использует современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности для обеспечения информационной открытости деятельности публичного органа (организации, учреждения)	ОПК-4.2. З-1. Знает основы использования современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности ОПК-4.2. У-1. Умеет использовать современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности
	ОПК-5	Способен обеспечивать рациональное и целевое использование государственных и муниципальных ресурсов, эффективность бюджетных расходов и управления имуществом	ОПК-5.1	Использует технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования имущественного комплекса	ОПК-5.1. З-1. Знает базовые экономические понятия, основы функционирования экономики ОПК-5.1. У-1. Умеет использовать современные методы и инструменты оценки и повышения эффективности функционирования имущественных комплексов организаций общественного сектора
			ОПК-5.2	Использует методы финансового планирования и бюджетирования в сфере публичного управления,	ОПК-5.2. З-1. Знает базовые экономические понятия; основ функционирования экономики

				управления в социальной сфере	ОПК-5.2. У-1. Умеет решать задачи, связанные с финансовым планированием и бюджетированием
	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	Использует инструменты, методы и подходы стратегического менеджмента в государственном управлении цифровым развитием	ОПК ОС-9.1. 3-1. Знает структурное построение информационных систем и особенности работы с ними. ОПК ОС-9.1. 3-2. Знает основные информационно-аналитические технологии и средства бизнес-аналитики. ОПК ОС-9.1. У-1. Умеет применять ИКТ и технологии цифровой аналитики в решении задач стратегического развития общественного сектора. ОПК ОС-9.1. У-2. Умеет создавать структурное построение информационных систем и особенности работы с ними.
			ОПК ОС-9.2	Определяет основные направления деятельности органа власти в сфере цифровой экономики и информационного общества, организует и обеспечивает их реализацию	ОПК ОС-9.2. 3-1. Знает структурное построение информационных систем и особенности работы с ними. ОПК ОС-9.2. 3-2. Знает современные тенденции цифровизации общественного сектора. ОПК ОС-9.2. У-1. Умеет решать задачи, связанных с внедрением

					цифровых решений в экономике общественного сектора. ОПК ОС-9.2. У-2. Умеет работать с различными программными и информационными системами.
--	--	--	--	--	---

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа;

Объем академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем 12 академических часов из которых:

- Лекции 4 академических часа
- Практические занятия 4 академических часа
- Лабораторные занятия 2 академических часа
- Консультация 2 академических часа;

Объем самостоятельной работы составляет 87 академических часов

Объем, выделенный на контроль, составляет 9 академических часа;

Дисциплина Б1.О.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки магистратуры 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», направленность (профиль) магистерской программы «Управление в социальной сфере» и изучается студентами на 2 курсе.

Дисциплина реализуется после изучения:

Б1.О.01. Экономика общественного сектора

Б1.О.02. Теория и механизмы современного государственного управления

Б1.О.04. Правовое обеспечение государственного и муниципального управления

Б1.О.06 Управление в социальной сфере

Б1.О.08. Деловые коммуникации в профессиональной сфере

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСО	Объем дисциплины, ак.час										Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)							
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат.тэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								

Тема 1	Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и классификация информационно-аналитических технологий	17				1				2			14	Д-П
Тема 2	Аналитическая обработка данных средствами современных прикладных систем	17				1				2			14	Д-П, К
Тема 3	Технологии хранения и поиска информации. Использование баз данных	19	1		1	1				2			14	Д-П, К
Тема 4	Моделирование	18	1		1	1				1			14	Д-П, К

	ие администрати вных и социально экономически х процессов													
Тема 5	Технологии анализа данных и выбора управленческ их решений	16	1							1			14	Д-П
Тема 6	Информацион но аналитически е системы государственн ого и муниципальн ого управления. Классификац ия и структурная организация	19	1							1			17	Д-П, К
Промежуточная аттестация														Экзамен
Итого		108	4		2	4			2	9			87	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

ДП – доклад-презентация

УО – устный опрос

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Информатизация государственного и муниципального управления УК-1.1

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 систем ОПК-4.2

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. УК-4.1

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. Раскрытие потенциала человека ОПК-5.1

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 ОПК-4.1

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 ОПК ОС-9.2

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. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине *Б1.О.03 Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления* входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление	Прочитайте текст и установите	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается	Ответ считается верным, если правильно указана вся

последовательности	последовательность	последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для тради- ционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

Доклад-презентация, Кейс

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Тема 1: Информатизация государственного и муниципального управления.

Доклад-презентация:

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.

Тема 2: Переход от «Дидактики» к «Learning to Learn». От познания к метапознанию: психологизация образования.

Доклад-презентация:

1. Проблемы создания и использования искусственного интеллекта.
2. Интернет как источник глобальной информации.
3. Информационные технологии и информационные системы.
4. Принципы использования баз данных в информационных системах.
5. Особенности построения функциональные возможности систем управления базами данных.

Кейс:

1. Опишите модель оценки зрелости государственных порталов

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

Доклад-презентация:

1. Причины неэффективного использования информационных систем.
2. Современные проблемы использования информационных ресурсов.
3. Источники формирования систем баз данных общего пользования.
4. Территориальные информационные центры. Принципы создания и использования.
5. Проблемы совместимости информационно-аналитических систем в сфере государственного управления.

Кейс:

1. Составьте алгоритм применения интернет-технологии в муниципальном управлении.

Тема 4: Раскрытие потенциала человека

Доклад-презентация:

1. Территориальные информационные системы муниципального образования.
2. Трудности обеспечения информационной совместимости электронных информационных ресурсов.
3. Электронное правительство: вчера, сегодня, завтра.
4. Состояние и тенденции развития современных информационных технологий.
5. Автоматизированные системы государственного управления.

Кейс:

1. Продемонстрируйте применение сетевого оборудования (организации компьютерных сетей).

Тема 5: Технологии анализа данных и выбора управленческих решений

Доклад-презентация:

1. Основные направления информатизации государственного управления в России.
2. Проблемные сегменты территориальных образований. интегрированной

3. Единое информационное пространство государства.
4. Интеллектуальный анализ данных. информационной среды
5. Специфика применения геоинформационных технологий в государственном и муниципальном управлении.

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

Доклад-презентация:

1. Специфика процессов подготовки и принятия управленческих решений на основе информационных технологий в государственном и муниципальном управлении.
2. Системный анализ как методология информатизации организационного управления.
3. Проблема многокритериальности Использование когнитивного моделирования. выбора управленческого решения.
4. Статистические методы оценки обстановки для принятия управленческого решения.
5. Основные задачи государственной политики в области информатизации государственной службы.

Кейс:

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

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,3	30
КТ 2	100	0,3	30
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:
 Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ х
 Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и
 типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6

Доклад – презентация

КТ – 2.

Тема 2-4, Тема 6

Кейсы

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в
 рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

1. Критерии оценивания доклада-презентации

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Соблюдение регламента выступления</i>	<i>0-20</i>	<i>Придерживается регламента выступления; излагает все основные положения заявленной темы в отведенное время</i>
<i>Достоверность и актуальность информации</i>	<i>0-20</i>	<i>Представленная информация подтверждена ссылками на источники; использует более трех источников вышедших в последние пять лет</i>
<i>Подача материала</i>	<i>0-20</i>	<i>Детальное, последовательное изложение материала с конкретными примерами; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка; есть презентация, содержащая основные тезисы доклада</i>
<i>Владение материалом</i>	<i>0-20</i>	<i>Материал соответствует заявленной теме; обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение</i>

		<i>основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные.</i>
<i>Логика изложения</i>	<i>0-20</i>	<i>Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями доклада, аргументы подтверждают выводы</i>
Итого максимально:	100	

2. Критерии оценивания решения кейса

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Активность Качество практических рекомендаций Структура и логика</i>	<i>0-20</i>	<i>Детальное, последовательное излагает мысли; решение структурировано;</i>
<i>Качество практических рекомендаций Обоснованность и аргументация</i>	<i>0-20</i>	<i>Решение соответствует поставленным вопросам; наличие аргументов в пользу предложенного решения; Обучающийся объясняет почему выбран именно данный вариант решения</i>
<i>Полнота раскрытия темы задания и владение терминологией</i>	<i>0-20</i>	<i>Обучающийся раскрывает тему; дает ссылки на законодательство</i>
<i>Правильные ответы на дополнительные вопросы</i>	<i>0-20</i>	<i>Обучающийся отвечает на дополнительные вопросы; даёт правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры</i>
<i>Оригинальность</i>	<i>0-20</i>	<i>Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора</i>

Итого максимально:	100	
--------------------	-----	--

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения кейсов студенту разрешается использование калькулятора.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*.

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. Зачет не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа. Зачет 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 зачет обучающийся должен иметь при себе зачетную книжку. Во время зачета 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)

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Типовые вопросы к экзамену

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

1. Информационные технологии автоматизации управленческой деятельности.
2. Списки в MS Excel. Назначение и использование сводных таблиц.
3. Источники информации в сфере государственного и муниципального управления.
4. Аналитические возможности MS Excel.
5. Виды информации, циркулирующие в государственном и муниципальном управлении.
6. Анализ данных в MS Excel.
7. Требования, предъявляемые к управленческой информации.
8. Основные объекты базы данных MS Access и их назначение.
9. Понятия информационных технологий и информационных систем, их роль и место в управлении организацией.
10. Сходство и различие объектов MS Access: формы и отчеты.
11. Классификация информационных технологий.
12. Назначение и особенности построения когнитивных моделей.

13. Тенденции развития информационных технологий.
14. Особенности построения таблиц в MS Access.
15. Основные направления информатизации государственного и муниципального управления.
16. Особенности использования форм в MS Access.
17. Архитектура информационной системы.
18. Аналитические возможности табличного процессора MS Excel.
19. Геоинформационные системы. Назначение, функциональные особенности.
20. Назначение и использование подчиненных форм в MS Access.
21. Назначение и основные возможности OLAP-технологий.
22. Характеристика типов запросов в MS Access.
23. Базы данных. Понятие модели данных.
24. Особенности размещения графических объектов в базе данных.
25. Системы управления базами данных. Определение, основные функции.
26. Анализ списковых структур данных в табличном процессоре MS Excel.
27. Определение и функции информационных систем.
28. Возможности системы управления базами данных MS Access.
29. Классификация информационных систем.
30. Динамические запросы в MS Access.
31. Проблемы информационного обеспечения государственного и муниципального управления.
32. Схема данных в MS Access: назначение и особенности построения.
33. Структура информационного обеспечения государственного и муниципального управления.
34. Типы данных в MS Access и их краткая характеристика.
35. Технологическая среда информационного обеспечения государственного и муниципального управления.
36. Этапы разработки базы данных с использованием СУБД MS Access.
37. Технологии интеллектуального анализа данных.
38. Когнитивное моделирование как инструмент анализа управленческих решений.
39. Технологии функционального моделирования социально-экономических процессов.
40. Особенности разработки базы данных в СУБД MS Access.
41. Размерностные модели. OLAP-куб. Таблица размерностей. Таблица фактов.
42. Сравнительный анализ OLAP и OLTP-систем.
43. Понятие бизнес-аналитики. Классификация средств «бизнес-аналитики».
44. Этапы анализа данных. KDD.
45. Data Mining. Средства обработки Data Mining.
46. Элементы математической статистики. Описательная статистика. Операции агрегирования данных.
47. Графические средства анализа. Диаграмма рассеяния. Гистограмма.
48. Начальные этапы KDD. ETL. Средства очистки и трансформации данных.
49. Классификация методов предобработки и очистки данных.
50. Методы борьбы с аномалиями. Ящичная диаграмма.
51. Общая характеристика задач кластерного анализа.
52. Метрики кластерного анализа.
53. Методы определения близости между кластерами.
54. Иерархическая кластеризация. Дендограмма.
55. Метод k-средних.
56. Ассоциативные правила. Свойства антимонотонности.
57. Метрики построения ассоциативных правил.
58. Алгоритм построения ассоциативных правил Apriori.

59. Общая характеристика деревьев решений.
60. Алгоритмы построения деревьев решений.
61. Оценка качества классификации. Задачи классификации. ROC-кривая. Таблица сопряженности.
62. Определение регрессионной модели. Логистическая регрессионная модель. Использование логистической модели для классификации.
63. Нейронные сети. Перцептрон. Радиальные базисные сети.
64. Использование карты Кохонена для решения задач классификации.
65. Общая характеристика QlikView.
66. Общая характеристика Deductor Academic.
67. Общая характеристика средств интеллектуального анализа SQL Server.
68. Определение бизнес-процесса.
69. Основные шаги моделирования бизнес-процессов. Модели «как есть», «как должно быть».
70. Классификация моделей бизнес-процессов.
71. Средства бизнес-моделирования.
72. Общая характеристика построения SADT-моделей. Структурное моделирование.
73. IDEF-стандарты.
74. IDEF3-модели.
75. Средства структурного моделирования. Характеристика RAMUS.
76. CASE-средства моделирования бизнес-процессов. Характеристика ARIS-моделей. VAD-модели.
77. EPC-модели. Алфавит моделей.
78. EPC-модели. Правила построения.
79. BPMN-модели. Алфавит моделей.
80. BPMN-модели. Правила построения.
81. Основные понятия жизненного цикла. Выполнение НИР, ОКР. Проектирование. Эксплуатация. Испытания.
82. Жизненный цикл проекта информационной системы. Модели жизненного цикла.
83. Техническая документация на систему. Содержание технического задания.
84. Определение проекта и программы. Свойства проектов. Классификация и особенности проектов.
85. Стандартизация управления проектами. Содержание PMBOK.
86. Стадии (фазы) проектирования. Стандарты серии 34. Стандарт 12207.
87. Организация проектирования информационных систем. Заинтересованные стороны проекта.
88. Организация управления проектом. Организационные структуры проекта.
89. Общая характеристика методов и моделей управления содержанием и сроками проекта. Диаграмма Ганта, сетевой график.
90. Метод критического пути.

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
<i>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные</i>	40

<i>практические задания без ошибок</i>	
<i>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</i>	30-39
<i>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</i>	20-29
<i>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i>	0-19

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (при необходимости).

Для решения кейсов студенту разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

	<i>Наименование темы</i>	<i>Вопросы для самопроверки</i>
<i>Тема 1</i>	Информатизация государственного и муниципального управления. Тенденции развития и классификация информационно-аналитических технологий	1. Дайте определение задачи классификации. Какие методы решения задачи классификации Вы знаете? 2. Особенности решения задач 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?
<i>Тема 2</i>	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?
<i>Тема 3</i>	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.
<i>Тема 4</i>	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 MicrosoftVisio 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?
<i>Тема 5</i>	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
<i>Тема 6</i>	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. 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
--	--	--

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Карташева, О. В. Современные информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие / О. В. Карташева. — Москва : Прометей, 2024. — 100 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/books/153445/details> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Косоруков, А. А. Цифровые технологии в системе государственного и муниципального управления : учебник / А. А. Косоруков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 207 с. — ISBN 978-5-4497-2511-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/books/134011/details> (дата обращения: 12.08.2026). — DOI: <https://doi.org/10.23682/134011>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Леврик М. Дизайн-мышление: канвасы и упражнения. Полный набор инструментов. Санкт-Петербург: Питер, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-4461-1843-4. - URL:(дата обращения: 20.09.2023). - Текст: <https://ibooks.ru/bookshelf/382394/reading> электронный.

8.2. Дополнительная литература

1. David T. Bourgeois. Information Systems for Business and Beyond. - Washington.
2. Jan L.G. Dietz, Jan A. P. Hoogervorst. The Principles of Enterprise Engineering. EEWC, 2012. – P. 15–30.
3. 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.
4. 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. (Примечание: возможно, дублирует №31, но сохранён как в исходном списке).
5. Абросимова, Марина Александровна. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : [учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 080100

- "Экономика" и эконом. специальностям] / М. А. Абросимова. - 2-е изд., стер. - М. : КноРус, 2013. - 245 с.
6. Алферова Е.В., Бачило И.Л., Павлов И.Ю., Голубева Е.Г., Талапина Э.В. Информационные технологии. Инновации в государственном управлении. - М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2010. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22480.html>
 7. Анализ развития и использования информационно-коммуникационных технологий в регионах России. Аналитический доклад. / Под ред. Ю. Е. Хохлова. — М.: Институт развития информационного общества, 2008. — 240 с.
 8. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами // http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/
 9. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Анализ данных и процессов. 3-е изд. [Электронный ресурс] - СПб. : БХВ-Петербург, 2010. - 512 с.
 10. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Технология анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
 11. Бершадская Л.А., Чугунов А.Л. Исследование готовности сотрудников органов власти Санкт-Петербурга к реализации задач "Электронного правительства (2009–2013 гг.) // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2014. – № 1. – С. 189-200.
 12. 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>
 13. Бурняшов, Борис Анатольевич. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Бурняшов. - Электрон. дан. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 87 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://idp.nwipa.ru:2254/bcode/412943> (дата обращения: 24.04.2019).
 14. Василенко И.А. Государственное и муниципальное управление: учебник. – М.: Юрайт, 2011. – 495 с.
 15. Вопросы совершенствования системы государственного управления в современной России / Под общ. ред. Фотиной Л.В. – М.: МАКС Пресс, 2015. – 428 с.
 16. Выготский Л. С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. 432 с. - ISBN 978-5-4461-1109-1. - URL: <http://new.ibooks.ru/bookshelf/365227/reading> (дата обращения: 26.09.2023). - Текст: электронный.

17. 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.
18. Е.В. Информационные технологии управления. Учебник для ВУЗов. - СПб: Питер, 2012. (Примечание: указан только инициал автора).
19. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы : регламентация и управление : учеб. пособие, рек. М-вом образования Рос. Федерации / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и фин. "СИНЕРГИЯ". - М. : ИНФРА-М, 2009. - 318 с.
20. Иванов В. В. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий. - М. : ИНФРА-М, 2013.
21. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учеб. пособие. – М.: Высшее образование, 2010.
22. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учеб. пособие. – М.: Высшее образование, 2010. (Примечание: дублирует №34).
23. Информационные системы и технологии в экономике и управлении / Под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2011. – 475 с.
24. Информационные технологии управления / Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 439 с.
25. Исследования и информатизация управления социально-экономическими, политическим и административными процессами: сборник научных статей / Под ред. А.Н. Данчула. – М.: Изд-во РАГС, 2011. – 125 с.
26. Кацко И.А., Паклин Н.Б. Практикум по анализу данных на компьютере. – М.: КолосС, 2009. - 278 с.
27. Киселев Г.М. Информационные технологии в экономике и управлении. Учебное пособие. - М: Дашков и К, 2013.
28. Клебанова Т.С. [и др.]. Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов : [учеб. пособие] / 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.
29. Козлов А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов. – М. : Флинта, 2011. - 272 с. [Электронный ресурс]
30. Коноплева И.А., и др. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс]. - М.: ЮНИТИ, 2012. – 591 с.
31. Ларсон Б. Разработка Бизнес-аналитики в Microsoft SQL Server 2005. – Москва: «Питер», 2008.
32. 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.nwira.ru:2180/bcode/411439> (дата обращения: 24.04.2019).
33. Наследов А. SPSS 19. Профессиональный статистический анализ данных. — СПб. : Питер, 2011.
34. Наумов, Владимир Николаевич. Средства бизнес-аналитики : учеб. пособие / 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.
35. Паклин, Николай Борисович. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям : [хранилища данных и OLAP, очистка и предобработка данных, основные алгоритмы Data Mining, сравнение и ансамбли моделей, решение бизнес задач на аналитической платформе Deductor] : учеб. пособие / Н. Паклин, В. Орешков. - 2-е изд., испр. - СПб. [и др.] : Питер, 2013. - 701 с.
36. Репин, В.В. Процессный подход к управлению : Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 525 с.
37. Ромашенко Е.К. Информационные технологии управления персоналом: учебное пособие. - М.: Изд-во РАГС, 2010.
38. Тихомиров Н.П. Методы эконометрики и многомерного статистического анализа. - М.: Экономика, 2011.
39. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2007.
40. Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник. - М: Инфра-М Форум, 2008.
41. Шейнов В.П. Развиваем мышление, сообразительность, интеллект. Книга-тренажер / В.П. Шейнов. - Санкт-Петербург: Питер, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-4461-0576-2. - URL: <http://new.ibooks.ru/bookshelf/358137/reading> (дата обращения: 26.09.2023). - Текст: электронный.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 2014, № 31, ст. 4398.

2. 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».

3. 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».

4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи" // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2002. – № 2 5. 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).

8.4 Интернет-ресурсы

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/> к 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 из «Библиотека Гребенникова» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

3. Статьи журналов и статистических http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

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

Курс включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 2016, CA All

Fusion Modeller.

Информационные справочные системы: Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru;

Кроме вышеперечисленных ресурсов, используются следующие информационные справочные системы:

Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru; Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>; <http://www.kodeks.ru/> и другие.

№ 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.