

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 26.03.2026 20:56:16
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные информационные и коммуникативные технологии

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Управление персоналом

(наименование образовательной программы)

Очная

(форма обучения)

Год набора - 2025

Санкт-Петербург

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Костанда Анна Владимировна, к.э.н., доцент менеджмента

Заведующий кафедрой:

Лабудин Александр Васильевич, доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные
информационные и коммуникативные технологии на заседании кафедры
менеджмента СЗИУ РАНХиГС.

протокол № 7 от «25» августа 2025 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.ДВ.01.02 Адаптивные информационные и коммуникативные технологии обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

ОТФ/ ТФ и реквизиты ПС <i>(при наличии)**</i>	Код компетенции **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
	ПКс ОС-8.	Способен координировать предпринимательскую деятельность в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками.	ПКс ОС-8.1.	Владеет навыками координации деятельности персонала	ПКс ОС III-8.1. 3-1. Знает основные принципы организации времени; методы планирования корпоративного времени; приоритетность целей и комплекс мероприятий по достижению целей; ПКс ОС III-8.1. У-1. Умеет разрабатывать стратегические, тактические и оперативные личные цели и цели организации, ее подразделений
			ПКс ОС-8.2.	Владеет навыками обеспечения согласованности работы персонала для выполнения бизнес-плана	ПКс ОС III-8.2. 3-1. Знает основные принципы и методы координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками ПКс ОС III-8.2. У-1. Умеет разрабатывать

					системные концепции, реализующие организационные резервы совершенствования систем управления; осуществлять проектирование основных элементов организации
--	--	--	--	--	--

** Дисциплина может формировать компетенцию полностью или частично.*

*** Должно соответствовать Приложению 1 к образовательной программе*

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы/108 академических/ 81 астрономических часов.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

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

Теоретические занятия (лекции) проводятся по потокам. Общий объем лекционного курса составляет 16 академических часов для очной формы обучения.

Практические занятия организуются по группам в виде семинаров в диалоговом режиме. Общий объем практических занятий 24 академических часов для очной формы обучения .

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 66 академических часа для очной формы обучения.

В рамках самостоятельной работы студенты изучают теоретический материал в целях подготовки к устному опросу и тестированию, выполняют профессионально-исследовательское задание, готовятся к организационно-мыслительной игре и практическим контрольным заданиям.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Адаптивные информационные и коммуникативные технологии» предназначена для изучения студентами по направлению подготовки «Менеджмент», профиль «Управление персоналом». Освоение дисциплины базируется на теоретических положениях и практических навыках, полученных при изучении курсов «Цифровые технологии в менеджменте», «Информатика в управлении персоналом», «Информационные (цифровые) технологии в управлении персоналом», «Инновационный менеджмент в управлении персоналом», «Организационное проектирование, формирование и развитие системы управления персоналом».

Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕ ГО	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	К о н т р о л ь	СРкр		СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Основы адаптивности в ИКТ.	26	4			6							16	Т, К	
Тема 2	Методы и алгоритмы адаптации контента и пользовательского опыта	26	4			6							16	Т, К	

Тема 3	Адаптивные коммуникационные технологии и платформы	26	4			6							16	Т, К
Тема 4	Адаптивные ИКТ в бизнес-процессах и стратегическом управлении	28	4			6							18	Т,К
Промежуточная аттестация														зачет
Итого		108	16			24							66	

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.

Т – тестирование.

Д- доклады

УО- устные опросы

Темы 1-4 могут быть освоены с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

3.2. Содержание дисциплины о полномочий и повышении эффективности данного процесса.

Тема 1. Основы адаптивности в ИКТ. ПКс ОС-8.1.

Адаптивность в ИКТ. Определение, отличия от традиционных (статичных) систем. Ключевые концепции адаптивности: персонализация, контекстуализация, динамическое изменение, саморегулирование, обучение. Архитектуры адаптивных систем: монолитные vs. Микросервисные: как архитектура влияет на возможность адаптации. Архитектуры, ориентированные на события: роль событий в активации адаптации. Адаптивные платформы: примеры (CMS, LXP, SaaS-решения). Исторический обзор развития адаптивных технологий: от простых гипертекстовых систем до современных AI-driven платформ. Преимущества и вызовы внедрения адаптивных ИКТ.

Тема 2. Методы и алгоритмы адаптации контента и пользовательского опыта. ПКс ОС-8.2.

Технические подходы к реализации адаптивности: как системы "понимают" пользователя и контекст. Сбор и анализ данных о пользователе и контексте. Явные данные: прямые настройки пользователя, заполненные профили. Неявные данные: история просмотров, клики, время на странице, устройство, IP-адрес, время суток. Контекстуальная информация: геолокация, календарь, погода, сетевая доступность. Алгоритмы адаптации. Рекомендательные системы: коллаборативная фильтрация, контент-ориентированные методы, гибридные подходы. Машинное обучение для адаптации: классификация, кластеризация, регрессия в контексте персонализации. Правила и логика адаптации: жестко заданные правила vs. динамически обучаемые модели. Адаптация контента: персонализированные новости, рекомендации товаров, динамические сценарии обучения. Адаптация пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX): Изменение макетов, навигации, доступности, цветовой схемы.

Тема 3. Адаптивные коммуникационные технологии и платформы. ПКс ОС-8.1.

Применение адаптивных принципов в средствах связи и платформах для взаимодействия. Адаптивные мессенджеры и платформы для совместной работы: персонализация уведомлений, фильтрация контента, адаптация интерфейса под пользователя. Адаптивная доставка контента. Адаптивный веб-дизайн (RWD): изменение макета веб-страницы под разные устройства. Адаптивное видео и аудио: изменение качества потока в зависимости от пропускной способности сети. * Адаптивные email-

рассылки: персонализация тем, контента, времени отправки. Адаптивные системы обучения (A.L.S. / L.M.S.): персонализированные учебные траектории, адаптация сложности заданий, подбор обучающих материалов. Искусственный интеллект в адаптивных коммуникациях: Чат-боты, виртуальные ассистенты, автоматизация ответов.

Тема 4. Адаптивные ИКТ в бизнес-процессах и стратегическом управлении. ПКс ОС-8.1.

Применение адаптивных технологий для повышения эффективности бизнеса, принятия решений и формирования конкурентных преимуществ. Адаптивность в CRM-системах: персонализация взаимодействия с клиентами, сегментация, предсказание поведения. Адаптивность в ERP-системах: динамическое управление ресурсами, оптимизация логистики, прогнозирование спроса. Адаптивные аналитические платформы и BI-системы: персонализированные дашборды, адаптивные отчеты, выявление неочевидных зависимостей. Использование адаптивных ИКТ для управления знаниями и инновациями: Системы рекомендаций, персонализированный доступ к информации, поддержка коллективной работы. Адаптивные технологии как фактор конкурентного преимущества: Гибкость, скорость реакции на изменения рынка, улучшение клиентского опыта. Этические аспекты и вызовы: приватность данных, цифровая дискриминация, "пузыри фильтров".

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

1.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные информационные и коммуникативные технологии входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам 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 предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из

<p>правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>		<p>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)</p>
<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>

		5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>Ответ считается верным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 традиционной 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			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):

Т – тестирование, К- кейс

Тема 1. Основы адаптивности в ИКТ. ПКс ОС-8.1.

Тестовые задания по теме 1:

1. Какой ключевой концепцией адаптивности в ИКТ является способность системы автоматически изменять свои параметры для поддержания целевого состояния в ответ на внешние возмущения, без вмешательства человека?

- а) Персонализация
- б) Контекстуализация

с) Динамическое изменение

д) Саморегулирование

2. Почему микросервисная архитектура часто считается более предпочтительной для построения адаптивных систем по сравнению с монолитной?

а) Она требует меньше вычислительных ресурсов для развертывания.

б) Она позволяет независимо масштабировать и обновлять отдельные функциональные модули.

с) Она проще в разработке и первоначальном внедрении.

д) Она гарантирует более высокую скорость работы каждого отдельного компонента.

3. Какой из перечисленных исторических этапов развития адаптивных ИКТ напрямую связан с переходом от простого статичного контента к системам, которые могли динамически подстраивать последовательность материала под действия обучаемого?

а) Появление систем управления контентом (CMS).

б) Развитие событийно-ориентированных архитектур.

с) Создание первых гипертекстовых систем.

д) Внедрение интеллектуальных тьюторских систем.

Кейс по теме 1:

Кейс: «Преобразование статичного корпоративного портала в адаптивную цифровую среду»

Компания: «Инновация» (крупная производственно-логистическая компания).

Проблема: Низкая эффективность использования внутреннего корпоративного портала. Сотрудники тратят много времени на поиск информации, не проходят обязательные курсы, а руководство не получает актуальных данных для принятия решений. Текущий портал — это статичная система на базе устаревшей CMS, где все видят одно и то же.

Необходимо разработать концепцию и техническое предложение по модернизации портала в адаптивную цифровую платформу.

Вопросы:

1. Какие 2-3 ключевых ограничения текущего статичного портала вы бы выделили и как адаптивный подход их устранил?

2. Как в новом портале будут реализованы три ключевые концепции адаптивности?

3. Какую архитектуру вы предложите — монолитную или микросервисную? Обоснуйте свой выбор, исходя из требований к адаптации.

Тема 2. Методы и алгоритмы адаптации контента и пользовательского опыта. ПКс ОС-8.2.

Тестовые задания по теме 2:

1. Сотрудник часто и подолгу просматривает на корпоративном портале инструкции по работе с новым CRM. Система автоматически добавляет ему в блок "Рекомендуемое" ссылку на запись ближайшего обучающего вебинара по этой теме. На основе какого типа данных и алгоритма в первую очередь работает эта адаптация?*

- a) Явные данные и контент-ориентированная фильтрация
- b) Неявные данные и гибридный подход
- c) Контекстуальная информация и коллаборативная фильтрация
- d) Неявные данные и контент-ориентированная фильтрация

2. Приложение для доставки еды в пасмурный осенний вечер предлагает пользователю из Москвы "согревающие" позиции (супы, горячие напитки) и включает тёмную тему интерфейса. Какие два технических подхода к адаптации здесь задействованы наиболее ярко?*

- a) Адаптация UI и коллаборативная фильтрация
- b) Контекстуализация и адаптация контента
- c) Жёстко заданные правила и адаптация UX
- d) Кластеризация и адаптация UI

3. Система корпоративного обучения автоматически назначает сотрудникам разные модули одного курса в зависимости от результатов их вводного тестирования. Какой метод адаптации является основой для такого функционирования системы?

- a) Коллаборативная фильтрация на основе неявных данных
- b) Динамически обучаемая модель машинного обучения
- c) Правила и логика адаптации на основе классификации
- d) Адаптация UX на основе контекстуальной информации

Кейс по теме 2:

Кейс: «Умный городской гид “CityFlow”»: Персонализация туристического опыта»

Проблема: Мобильное приложение-гид “CityGuide” статично. Все пользователи видят один и тот же список достопримечательностей, что приводит к нерелевантным предложениям и низкому уровню engagement.

Задача: Команде необходимо спроектировать архитектуру персонализации для нового приложения “CityFlow”, которое будет адаптировать контент и интерфейс под каждого пользователя в реальном времени.

Вопросы для проектирования:

1. Какие явные, неявные и контекстуальные данные будет собирать приложение для понимания пользователя? Приведите по 2 примера каждого типа.
3. Как коллаборативная фильтрация поможет пользователю, который посетил те же музеи, что и 1000 других туристов?
4. В каком сценарии вы примените гибридный подход?
5. Для каких задач вы будете использовать жесткие правила (например, IF...THEN), а для каких — модели машинного обучения (классификацию/кластеризацию)? Сравните на примерах.

Тема 3. Адаптивные коммуникационные технологии и платформы. ПКс ОС-8.1.

Тестовые задания по теме 3:

1. Пользователь открывает корпоративный портал на своем смартфоне. Интерфейс автоматически перестраивается: навигация превращается в "гамбургер-меню", шрифты увеличиваются, а контент располагается в один столбец. Какой принцип адаптивных коммуникационных технологий здесь реализован?

- a) Адаптивная доставка контента
- b) Адаптивный веб-дизайн (RWD)
- c) Персонализация уведомлений
- d) Адаптивная система обучения

2. Во время онлайн-трансляции важного совещания у одного из сотрудников ухудшилось качество интернет-соединения. Платформа для видеоконференций автоматически снизила разрешение видео и отключила передачу видео с его камеры для экономии трафика, сохранив при этом качество аудиосвязи. Как называется эта технология? **

- a) Адаптивные email-рассылки
- b) Адаптивное видео и аудио
- c) Искусственный интеллект в коммуникациях
- d) Адаптивная фильтрация контента

3. Сотрудник получает от компании письмо-напоминание о корпоративном мероприятии. Тема письма включает его имя, а в тексте указана дата и время, скорректированные под его часовой пояс. Внутри письма есть блок с рекомендацией забронировать такси, так как система "знает", что он работает в удаленном офисе, далеко от места проведения события. Какие

два принципа адаптивных коммуникаций здесь сочетаются?

- a) Адаптивный веб-дизайн и адаптивное видео
- b) Адаптивные email-рассылки и контекстуализация
- c) Адаптивные системы обучения и персонализация
- d) Чат-боты и адаптивная доставка контента

Кейс по теме 3:

Кейс: «Разработка адаптивной платформы для удаленной команды «SmartConnect»»

Проблема: В компании «Новые Технологии» сотрудники работают удаленно по всему миру. Существующие инструменты связи не справляются: рассылки игнорируются, видеозвонки лагают, обучение новых сотрудников неэффективно, важные сообщения теряются в общем чате

Разработать концепт адаптивной коммуникационной платформы «SmartConnect», которая решит эти проблемы.

Тема 4. Адаптивные ИКТ в бизнес-процессах и стратегическом управлении. ПКс ОС-8.1.

Тестовые задания по теме 4:

1.ERP-система крупного ритейлера автоматически перераспределяет товары между складами, увеличивая запасы зонтиков в регионах, где метеосервис прогнозирует дожди, и сокращая их в солнечных. Это позволяет избежать дефицита и излишков. Какой основной принцип адаптивных ИКТ в бизнесе здесь демонстрируется?

- a) Персонализация клиентского опыта в CRM
- b) Динамическое управление ресурсами на основе данных
- c) Создание персонализированных дашбордов в BI-системах
- d) Поддержка коллективной работы и управления знаниями

2. Банк использует аналитическую платформу, которая для каждого менеджера по продажам автоматически формирует дашборд, где на первом месте отображаются только те клиенты и продукты, с которыми менеджер работает наиболее эффективно. С каким ключевым вызовом внедрения адаптивных ИКТ может столкнуться банк в этом сценарии?

- a) Снижение скорости реакции на изменения рынка
- b) Риск создания "пузыря фильтров" для менеджера
- c) Неспособность систем к динамическому изменению
- d) Отсутствие персонализации клиентского опыта

3.Производитель автомобилей внедрил систему, которая анализирует данные о качестве деталей от поставщиков, показания датчиков на сборочной линии и финальные результаты проверки готовых

автомобилей. Система в реальном времени предупреждает инженеров о вероятности брака и рекомендует настроить оборудование. Какой комплекс адаптивных технологий здесь задействован?

- a) Адаптивные CRM и управление знаниями
- b) Адаптивная аналитика (BI) и прогнозирование в ERP
- c) Персонализация дашбордов и "пузыри фильтров"
- d) Сегментация клиентов и прогнозирование спроса

Кейс по теме 4:

Кейс: «Трансформация компании "Вектор" в адаптивную организацию»

Ситуация: Компания "Вектор" (розничная сеть электроники) сталкивается с проблемами:

- Падение лояльности клиентов из-за безличных рассылок и одинаковых для всех акций
- Постоянные ошибки в прогнозах спроса → одни товары скапливаются на складах, других не хватает
- Менеджеры тратят 40% времени на поиск информации в разных системах

Задача: Разработать дорожную карту внедрения адаптивных ИКТ для повышения эффективности бизнеса.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек): приведены в п.6.2.

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 x
 Коэффициент веса контрольной точки.

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

КТ-1

Тема 1- 2.

Тест

Кейс.

КТ-2

Тема 3-4.

Тест

Кейс

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

1. Критерии оценивания тестирования:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Количество правильных ответов</i>	<i>0</i>	<i>Количество правильных ответов менее 55%</i>
	<i>25</i>	<i>Количество правильных ответов от 55% до 64%</i>
	<i>50</i>	<i>Количество правильных ответов от 65% до 74%</i>
	<i>75</i>	<i>Количество правильных ответов от 75% до 84%</i>
	<i>100</i>	<i>Количество правильных ответов от 85% до 100%</i>
Итого максимально:	100	

3. Критерии оценивания кейса:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Содержание и раскрытие выбранных понятий</i>	<i>31-50</i>	<i>Детальное, последовательное описание всех понятий на примере выбранной системы</i>
	<i>16-30</i>	<i>Поверхностное описание без привязки к выбранной системе</i>
	<i>0-15</i>	<i>Понятия раскрыты минимально или не раскрыты вовсе</i>
<i>Достоверность и актуальность информации</i>	<i>16-20</i>	<i>Представленная информация подтверждена ссылками на источники</i>
	<i>0-15</i>	<i>Представленная информация частично подтверждена ссылками на источники или не подтверждена</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	<i>30</i>	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	<i>15</i>	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>
	<i>0</i>	<i>Количество выполненных заданий менее 55%</i>
Итого максимально:	100	

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

Для решения задач открытого типа (кейсов, ПКЗ, ПИЗ), тестовых заданий студенту разрешается использование калькулятора; программ для работы с электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных. Для построения интеллект-карты и моделей в различных нотациях студенту можно использовать любой соответствующий онлайн-инструмент.

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

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.

Зачет проводится в форме устного ответа по билетам, каждый билет включает в себя два вопроса. На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины. При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ может быть использовано тестирование в LMS Moodle с прокторингом. По результатам сдачи зачета проставляются

«зачтено», «незачтено» в соответствии с балльно-рейтинговой системой, принятой в СЗИУ.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы: устно в ДОТ - в форме обоснованных ответов на задания различного типа; письменно в СДО - в форме письменного решения заданий различного типа; тестирование в СДО.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачету.

1. Понятие и структура информатики.
2. Эволюция развития ЭВМ.
3. Характерные черты информационного общества.
4. Роль информатизации в развитии общества.
5. Особенности рынка информационных услуг и продуктов.
6. Информационные угрозы, их виды.
7. Методы и средства защиты информации.
8. Понятие конфиденциальности и целостности информации, причины их нарушения.
9. Ограничение доступа к информации.
10. Виды вредоносных программ.
11. Средства борьбы с вредоносными программами.
12. Основные понятия программного обеспечения .
13. Классификация программного обеспечения по сфере использования.
14. Состав системного программного обеспечения.
15. Состав прикладного программного обеспечения.
16. Инструментарий технологии программирования.
17. Понятие электронного обучение.
18. Программное обеспечение дистанционных образовательных технологий.
19. Облачные технологии.
20. IP- адреса и доменная система имен компьютеров.
21. Сервисы Интернет.
22. Технология поиска информации в сети Internet.
23. Способы сохранения информации в различном виде.
24. Этапы обработки найденной информации в MS Word.
25. Характеристика инструментов автоматизации редактирования.
26. Характеристика инструментов автоматизации форматирования.
27. Понятие стиля.
28. Использование стилевого форматирования при подготовке многостраничных документов.
29. Создание оглавления и предметных указателей.
30. Автоматическая нумерация объектов текстового документа.
31. Создание бланковых документов с использованием полей формы.
32. Гиперссылки.
33. Алгоритм использования формул для вычислений.
34. Суть различия видов адресации (ссылок).
35. Алгоритм организации ссылок на другие листы.

Типовые задания для зачета.

Задание 1:

Выберите любое известное вам мобильное приложение (например, банковское, доставки еды, соцсеть). Проанализируйте его и предложите одно улучшение, сделавшее бы его более адаптивным.

Вопросы для направление мысли:

1. Меняются ли элементы интерфейса в зависимости от времени суток, местоположения или скорости сети?
2. Предлагает ли приложение персонализированный контент или упрощенные сценарии для новых пользователей?
3. Что можно добавить, чтобы система сама подстраивалась под контекст или поведение пользователя?

Задание 2:

Сравните, как принципы адаптивности могут применяться в двух типах систем:

1. CRM-система (работа с клиентами).
2. ERP-система (управление ресурсами предприятия).

Вопросы :

1. Какие данные каждая система должна анализировать для адаптации?
2. Какие алгоритмы (правила, ML) могут быть использованы?
3. Кому и какие персонализированные отчеты или дашборды могут показывать эти системы?

Задание 3:

Представьте, что вы разрабатываете систему рекомендаций для онлайн-кинотеатра.

Вопросы :

1. Как будет работать рекомендация на основе контент-ориентированного подхода?
2. Как будет работать рекомендация на основе коллаборативной фильтрации?
3. В каком случае вы примените гибридный подход и как он будет работать?

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ		
<p>Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных вариантов</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).</p>	<p>1. Сервис потокового видео автоматически снижает качество картинки с Full HD до 480p, когда замечает, что скорость интернет-соединения пользователя упала. Это позволяет избежать задержек и буферизации. Какой принцип адаптивных технологий здесь реализован?</p> <p>a) Персонализация пользовательского интерфейса</p> <p>b) Адаптивная доставка контента</p> <p>c) Коллаборативная фильтрация</p> <p>d) Саморегулирование системы</p> <p>2. Интернет-магазин показывает разным пользователям разные версии главной страницы: новому посетителю — популярные товары и акции, а постоянному клиенту — подборку на основе его истории просмотров. Какой ключевой механизм адаптации лежит в основе этого подхода</p> <p>a) Адаптивный веб-дизайн (RWD)</p> <p>b) Контекстуализация на основе геолокации</p> <p>c) Персонализация на основе данных о пользователе</p> <p>d) Динамическое изменение архитектуры системы</p>		
<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.;</p>	<p>1. Установите соответствие между адаптивной технологией и ее ключевым описанием.</p> <table border="1" data-bbox="890 1868 1481 2049"> <tr> <td data-bbox="890 1868 1137 2049"> <p>1. Адаптивный веб-дизайн (RWD)</p> <p>2. Рекомендательная система</p> <p>3. Адаптивное</p> </td> <td data-bbox="1137 1868 1481 2049"> <p>А) Динамическое изменение битрейта и качества медиапотока в зависимости от пропускной способности сети.</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Адаптивный веб-дизайн (RWD)</p> <p>2. Рекомендательная система</p> <p>3. Адаптивное</p>	<p>А) Динамическое изменение битрейта и качества медиапотока в зависимости от пропускной способности сети.</p>
<p>1. Адаптивный веб-дизайн (RWD)</p> <p>2. Рекомендательная система</p> <p>3. Адаптивное</p>	<p>А) Динамическое изменение битрейта и качества медиапотока в зависимости от пропускной способности сети.</p>			

	<p>список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</p> <p>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</p> <p>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</p>	<p>видео</p> <p>4. Адаптивные email-рассылки</p>	<p>В) Автоматическое изменение макета и размера элементов интерфейса для корректного отображения на разных устройствах.</p> <p>С) Персонализация тем писем, контента и времени отправки для повышения вовлеченности.</p> <p>Д) Алгоритмы, которые подбирают контент пользователю на основе анализа его поведения и предпочтений.</p>		
<p>Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>2. Установите соответствие между типом данных, которые собирают адаптивные системы, и конкретными примерами</p> <table border="1" data-bbox="890 779 1171 1308"> <tr> <td data-bbox="890 779 1171 918"> <p>1. Явные данные</p> <p>2. Неявные данные</p> <p>3. Контекстуальная информация</p> </td> <td data-bbox="1171 779 1490 1308"> <p>А) История покупок пользователя в приложении</p> <p>В) Геолокация пользователя в реальном времени</p> <p>С) Выбор пользователем любимых жанров фильмов в настройках профиля</p> <p>Д) Время, проведенное пользователем на странице товара</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Явные данные</p> <p>2. Неявные данные</p> <p>3. Контекстуальная информация</p>	<p>А) История покупок пользователя в приложении</p> <p>В) Геолокация пользователя в реальном времени</p> <p>С) Выбор пользователем любимых жанров фильмов в настройках профиля</p> <p>Д) Время, проведенное пользователем на странице товара</p>	<p>2. Установите соответствие между типом данных, которые собирают адаптивные системы, и конкретными примерами</p>
<p>1. Явные данные</p> <p>2. Неявные данные</p> <p>3. Контекстуальная информация</p>	<p>А) История покупок пользователя в приложении</p> <p>В) Геолокация пользователя в реальном времени</p> <p>С) Выбор пользователем любимых жанров фильмов в настройках профиля</p> <p>Д) Время, проведенное пользователем на странице товара</p>				
		<p>1. Какие из перечисленных методов относятся к неявному сбору данных о пользователе?</p> <p>a) Анализ истории просмотров и кликов</p> <p>b) Заполнение пользователем анкеты интересов</p> <p>c) Фиксация времени активности в приложении</p> <p>d) Определение местоположения через GPS</p>	<p>2. Какие из следующих утверждений описывают адаптивную доставку контента?</p> <p>a) Автоматическое переключение качества видео в зависимости от скорости интернета</p> <p>b) Изменение цветовой схемы интерфейса при смене времени суток</p> <p>c) Динамическое кэширование контента на edge-серверах</p> <p>d) Показ разного контента пользователям из разных стран</p>		

<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается 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). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите правильную последовательность этапов работы системы персонализированных рекомендаций в интернет-магазине: <ul style="list-style-type: none"> a) Анализ пользовательских данных и поведения b) Формирование персональных рекомендаций c) Сбор данных о действиях пользователя d) Обучение модели на исторических данных 2. Установите правильную последовательность этапов адаптации пользовательского интерфейса под конкретного пользователя: <ul style="list-style-type: none"> a) Анализ собранных данных и выявление паттернов поведения b) Динамическое изменение элементов интерфейса c) Сбор данных о взаимодействии пользователя с системой d) Формирование персонализированных правил отображения
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корпоративная система обучения автоматически назначает разные курсы сотрудникам из одного отдела. Одним она рекомендует продвинутые темы, другим — базовые. При этом система НЕ использует историю прохождения курсов этими сотрудниками. На основе каких данных система, скорее всего, принимает решение о персонализации? Ответ обоснуйте. <ul style="list-style-type: none"> a) Результаты входного тестирования сотрудников b) Должностные инструкции и позиция в организационной структуре c) Время суток и местоположение пользователя d) Рейтинги и отзывы о курсах от других сотрудников 2. Интернет-магазин обнаружил, что пользователи, которые просматривали товар А, часто в той же сессии покупали товар Б. На основе этой закономерности система начала показывать товар Б в рекомендациях всем, кто просматривает товар А. Какой алгоритм адаптации является основным в данном сценарии? Ответ обоснуйте. <ul style="list-style-type: none"> a) Коллаборативная фильтрация b) Контент-ориентированная фильтрация c) Адаптация на основе жестких правил (IF-THEN) d) Саморегулирование системы

Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.	1. Дайте определение понятию контекстуализация, приведите ее отличительные характеристики
	2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	2. Раскройте сущность персонализированной учебной траектории, ее ключевых аспектов

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

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 практические задания без ошибок</i>	40
<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</i>	0-19

<i>практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i>	
--	--

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

Для решения задач открытого типа (кейсов, ПКЗ, ПИЗ), тестовых заданий студенту разрешается использование калькулятора; программ для работы с электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных. Для построения интеллект-карты и моделей в различных нотациях студенту можно использовать любой соответствующий онлайн-инструмент.

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Для изучения основных вопросов образовательной программы необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой, а также ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для приобретения навыков активного использования знаний полезно обсуждать плановые и возникающие вопросы, а также решаемые задачи на практических занятиях. Чтобы легче и прочнее усвоить материал следует постоянно использовать конкретные примеры, сравнения из уже полученных областей наук.

Для закрепления изученного материала даны вопросы по каждой теме дисциплины, на которые следует самостоятельно найти ответы.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия. Практические занятия проводятся главным образом по дисциплинам, требующим закрепления навыков решения задач, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести умения применять принципы системного подхода к решению разнообразных задач, определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения разного рода проектов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проанализировать конспект лекции, ознакомиться с рекомендованной литературой по соответствующей теме, осуществить подготовку по рекомендованным в рабочей программе вопросам для обсуждения темы, выполнить домашнее задание (*при необходимости*).

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и

фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю (в том числе по электронной почте). Планируя консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Кроме того, ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд методических материалов для быстрого повторения изученных вопросов, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

После изучения базовых тем курса проводится текущий контроль знаний студентов в виде опроса или письменного тестирования. Типовые тесты и задания по темам дисциплины приведены в специальном разделе данной рабочей программы.

Подготовка к текущему и промежуточному контролю предполагает изучение представленных вопросов к зачету, работу над тестами, представленными в данной рабочей программе, выполнение семестровой проектной работы по применению системного подхода и методов системного анализа к выбранной системе.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных форм проведения занятий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Цель данной формы проведения занятий: продемонстрировать сходство или различия определенных явлений, выработать стратегию или разработать план, выяснить отношение

различных групп участников к одному и тому же вопросу. В ходе этой работы дополнительно решаются следующие задачи: развитие навыков общения и взаимодействия в группе, формирование ценностно-ориентационного единства группы, поощрение к гибкой смене социальных ролей в зависимости от ситуации.

Группа студентов делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Основной этап – проведение обсуждения творческого задания. Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию. Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения.

В качестве самостоятельной работы студентами выполняется семестровая работа по применению системного подхода и методов системного анализа к выбранной системе по всем темам. Рекомендуется выбрать организационно-техническую систему. Перед выполнением задания по теме 1 выбранную систему необходимо согласовать с преподавателем. При выполнении заданий по темам могут использоваться представленные студентом материалы по предыдущим темам. Выполненная семестровая работа представляется студентом на открытой защите на промежуточной аттестации.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Башин Ю. Б. Информационные технологии менеджмента предприятия : учебное пособие / Ю.Б. Башин, В.В. Лещенко ; под редакцией Ю.Б. Башина. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 113 с. - Текст: электронный. URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=414014>.

2. Веретехина С. В. Информационные технологии : Пакеты программного обеспечения общего блока «IT-инструментарий» : учебное пособие / С. В. Веретехина, В. В. Веретехин. - Москва : РУСАЙНС, 2022. - 44 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.book.ru/view5/c9b762717527f6a7d03cd0c1ca53b223>

3. Головицына М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. - 4-е издание. - Москва : ИНТУИТ [и

др.], 2024. - 589 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133942.html>

4. Данелян Т. Я. Информационные системы и информационные технологии в бизнес-процессах : учеб-практическое пособие / Т. Я. Данелян, И. А. Бакай. - Москва : РУСАЙНС, 2022. - 179 с. - Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/books/944016>

8.2. Дополнительная литература

1. Богатырев В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. - 2-е издание. - Москва : Юрайт, 2024. - 366 с. - Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-teoriya-nadezhnosti-510320>.

2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 355 с. - Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-509820>

3. Дубина И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе : учебное пособие для СПО / И.Н. Дубина, С.В. Шаповалова. - Саратов : Профобразование, 2024. - 170 с. - Текст: электронный. - URL: <https://profspo.ru/books/138126>.

8.3. Нормативные правовые документы.

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 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) // Собр. законодательства Рос. Федерации. - 2014. - № 9, ст. 851.

8.4. Интернет-ресурсы.

2. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/>.

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 28.07.2017).

4. Правовая система «Гарант-Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garweb.ru>.

5. Правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

7. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью
http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

8. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

9. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью
http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

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

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором
2.	Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий
3.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд ; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
4.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV; программы для работы с электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных; соответствующие онлайн-инструменты для построения интеллект-карты и моделей в различных нотациях
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/