

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 12.08.2026 12:44:46
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.07.01 Разработка клиент-серверных приложений
(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

38.03.05 Бизнес-информатика
(код, наименование направления подготовки)

«Бизнес-аналитика»
(наименование образовательной программы)

очная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Санкт-Петербург

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Шарабаева Любовь Юрьевна

Заведующий кафедрой бизнес-информатики

Доктор военных наук, профессор Наумов Владимир Николаевич

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДЭ.07.01 Разработка клиент-серверных приложений одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики СЗИУ РАНХиГС.

Протокол № 6 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.ДЭ.07.01 «Разработка клиент-серверных приложений» обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)**	Код компетенции **	Наименование компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
06.015 Специалист по информационным технологиям, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07.2023г. № 586н: С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПКС-4	Способен выполнять и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-4.2	Демонстрирует умения разрабатывать и адаптировать модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПКС-4.2. 3-1. Знает языки программирования и работы с базами данных ПКС-4.2. 3-19 Знает языки современных бизнес-приложений ПКС-4.2. У-1. Умеет кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

* 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы/72 академических/54 астрономических часа.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных

образовательных технологий (далее – ДОТ).

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 37 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 12 ак.час на лекции и 16 ак.час на практические занятия 9 ак.ч. На Каттэк, 35 ак.час на самостоятельную работу обучающихся

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДЭ.07.01 «Разработка клиент-серверных приложений» входит в раздел элективных дисциплин учебного плана по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин Б1.О.14 «Объективно-ориентированный анализ и программирование», Б1.О.12 «Базы данных», Б1.В.07 «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации».

Дисциплина закладывает теоретический и методологический фундамент для овладения умениям и навыками в ходе Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа и Б2.О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при подготовке и сдаче государственного экзамена, а также при выполнении выпускных квалификационных работ.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	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.	Разработка веб-сайтов с использованием MS VISUAL STUDIO	18	4			4							10	ПКЗ	
Тема 2.	Разработка веб-сайтов по технологиям ASP.NET и	27	4			8							15	Т, ПКЗ	
Тема 3.	Доступ к данным при	18	4			4							10	ПКЗ	

	помощи ADO.NET													
Промежуточная аттестация		9								9				Зачет с оценкой
Итого		72	12			16				9			35	

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.

ПКЗ – практические контрольные задания.

ПИЗ – профессионально-исследовательские задания.

В процессе обучения применяются следующие интерактивные формы: лекция-диалог, работа в малых группах, спарринг-партнерство.

Темы 1-3 могут быть освоены с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

3.2. Содержание и структура дисциплины

Тема 1. Разработка веб-сайтов с использованием MS VISUAL STUDIO. ПКС-4.2

Обзор технологий создания веб сайтов. Статические сайты. Динамические сайты. Структура HTML документа. Способы задания цвета. Форматирование текста. Списки. Форматирование абзаца. Вставка рисунков. Гипертекстовые ссылки. Таблицы. Способы разметки страницы. Каскадные таблицы стилей CSS.

Создание веб-сайта при помощи MS Visual Studio. Режимы создания страниц. Создание страницы в режиме Конструктора. Редактирование страницы в режиме кода. Добавление элементов управления на страницу.

Тема 2. Разработка веб-сайтов по технологии ASP.NET. ПКС-4.2

Подключение разработанной базы данных

Создание главной страницы (Master Page). Типовая структура. Использование Элементов Управления (ЭУ). Назначение ЭУ ContentPlaceHolder. Создание страниц содержимого. Создания навигации.

Подключение БД PostgreSQL в проект VisualStudio. ЭУ для работы с данными: GridView, DetailView, Formview. Подключение Эу к источнику данных. Настройка ЭУ. Использование сессии. Передача данных при помощи сессии. Удаление переменной сессии и очистка сессии. Создание страницы с выделенным кодом. Способы создания фильтров. Фильтрация данных при помощи сессии. Использование SQLзапросов для фильтрации данных.

Тема 3. Доступ к данным при помощи ADO.NET. ПКС-4.2

Особенности технологии ADO.NET. Организация хранения данных. Организация доступа к данным. Объектная модель ADO.NET. Объекты DataSet, Connection, Command, DataAdapter, DataReader. Заполнение ListBox, DataGridView. Внесение изменений в базу данных(БД). Добавление записей в таблицу БД. Чтение записей из таблицы с помощью объектов Command, DataReader и ЭУ DataGridView. Чтение данных из БД в сетку данных DataGridView с использованием объектов Command, Adapter и DataSet. Обновление и удаление записей.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДЭ.07.01 «Разработка клиент-серверных приложений» 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	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 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 традиционн ой 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):

Т – тестирование, ПКЗ – практические контрольные задания.

Тема 1. Разработка веб-сайтов с использованием MS VISUAL STUDIO

ПКЗ по теме 1

1. Создать новый веб узел.
2. При помощи режима Конструктора создать страницу по образцу.
3. Создайте каскадную таблицу стилей CSS.
4. Подключите к странице, созданную каскадную таблицу стилей CSS.
5. Задайте связи между страницами.
6. Протестируйте сайт.

Тема 2. Разработка веб-сайтов по технологии ASP.NET

Тестовые задания:

Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или с).

1. Текстовые поля, кнопки, переключатели являются примерами_____.

- a) Платформы
- b) Языков высокого уровня
- c) Интегрированных сред разработки
- d) Элементами управления

Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или с).

2. Окно _____ позволяет добавлять элементы управления к форме с помощью визуальной технологии.

- a) Solution Explorer
- b) Properties
- c) ToolBox
- d) Dynamic Help

Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или с).

3.Окно _____ позволяет просматривать файлы решения.

- a) Solution Explorer
- b) Properties
- c) ToolBox
- d) Dynamic Help

ПКЗ по теме 2:

1. Создайте главную страницу.
2. Выполните разметку сайта по образцу.
3. Добавьте ЭУ ContentPlaceHolder.
4. Создайте страницу содержимого Главная и поместите на страницу информацию о фирме.
5. Подключите базу данных.
6. Создайте страницу содержимого Новостная лента.
7. Расположите на странице ЭУ GridView и подключите его к таблице Новости.
8. Выполните настройку полей.
9. Расположите на странице ЭУ GridView, DetailView и DropDownList.
10. Подключите ЭУ к источнику данных.
11. Создайте страницу с выделенным кодом.
12. Создайте фильтрацию данных при помощи сессии.

Тема 3. Доступ к данным при помощи ADO.NET

ПКЗ по теме 3:

1. Создайте страницу содержимого «Регистрация».
2. Расположите на странице валидаторы для проверки вводимых значений. Используйте не менее четырех типов валидаторов.
3. Создайте на странице с выделенным кодом для реализации бизнес логики регистрации.
4. Создайте процедуру «Авторизация». У авторизованного пользователя появляется возможность входа в личный кабинет и возможность выполнить заказ товара или услуги.

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	0,1	10
КТ - 2	100	0,3	30
КТ- 3	100	0,2	20
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.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ-2

Тема 2.

Тестирование.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ-3

Тема 3.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

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</i>

		55% до 64%
	50	Количество правильных ответов от 65% до 74%
	75	Количество правильных ответов от 75% до 84%
	100	Количество правильных ответов от 85% до 100%
Итого максимально:	100	

2. Критерии оценивания ПКЗ:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Содержание и раскрытие выбранных понятий</i>	41-70	<i>Детальное, последовательное описание всех понятий на примере выбранной системы</i>
	21-40	<i>Поверхностное описание без привязки к выбранной системе</i>
	0-20	<i>Понятия раскрыты минимально или не раскрыты вовсе</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	30	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	15	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>
	0	<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 (ПКЗ), 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 с оценкой**.

Зачет с оценкой проводится в письменной форме. Обучающийся получает экзаменационный билет с вариантами 3-4 заданий различного типа. На

выполнение заданий дается 40-60 минут. По завершении подготовки необходимо представить ответы в письменном виде, подробно изложив ход выполнения задания, сделать выводы (при необходимости).

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 с оценкой:

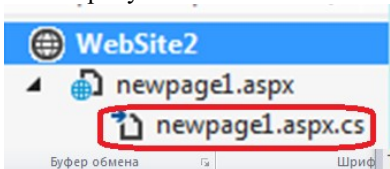
1. Основные характеристики и классификация компьютерных сетей.
2. Компоненты сетевого приложения.
3. Клиент-серверное взаимодействие и роли серверов.
4. Файл-серверная архитектура приложений.
5. Клиент-серверная архитектура приложений.
6. Структура HTML документа.
7. Способы разметки страницы.
8. Обзор технологий создания веб сайтов.
9. Технология ASP.NET.
10. Краткое описание архитектуры ASP.NET и .NET Framework.
11. Создание веб-сайта при помощи MSVisualStudio.
12. Режимы создания страниц.
13. Добавление элементов управления на страницу.
14. Создание главной страницы (Master Page).
15. Назначение ЭУ ContentPlaceHolder.
16. Создание страниц содержимого.
17. Подключение БД в проект.
18. ЭУ для работы с данными: GridView, DetailView, Formview.
19. Подключение ЭУ к источнику данных.
20. Использование сессии. Передача данных при помощи сессии.
21. Удаление переменной сессии и очистка сессии.
22. Особенности ADO.NET.
23. Объекты DataSet, Connection, Command, DateAdapter, DateReader.

Типовые задания для зачета с оценкой.

1. Разработать веб-страницу в MS Visual Studio с подключением к базе данных.
2. Провести фильтрацию данных по различным характеристикам.
3. С помощью технологии ADO.NET. провести авторизацию и регистрацию нового пользователя.
4. Добавить новый текст в Гостевую книгу.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ								
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	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 (например, 3 или В).	1.Какое расширение имеют ASPX страницы? a) Html b) Vbform c) Vbaspix d) Aspx								
		2. Участок кода, выполняемый (вызываемый), когда возникает определенное событие называется _____. a) Обработчик событий b) Обработчик ошибок c) Обработчик исключений d) Обработчик метода								
Задание закрытого типа на установление соответствия	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).	1. Установите соответствие между закономерностями функционирования и развития систем и их группами.								
		<table><tr><td>1)Взаимодействие части и целого</td><td>a) –Коммуникативность - Иерархичность</td></tr><tr><td>2)Иерархическая упорядоченность</td><td>b) –Историчность - Самоорганизация</td></tr><tr><td>3)Осуществимость систем</td><td>c) –Эквивинальность - «Закон необходимого разнообразия» У.Р.Эшби - Потенциальная осуществимость Б.С. Флейшмана</td></tr><tr><td>4)Развитие систем</td><td>d) -Целостность и эмерджентность - прогрессирующая систематизация - прогрессирующая факторизация - аддитивность</td></tr></table>	1)Взаимодействие части и целого	a) –Коммуникативность - Иерархичность	2)Иерархическая упорядоченность	b) –Историчность - Самоорганизация	3)Осуществимость систем	c) –Эквивинальность - «Закон необходимого разнообразия» У.Р.Эшби - Потенциальная осуществимость Б.С. Флейшмана	4)Развитие систем	d) -Целостность и эмерджентность - прогрессирующая систематизация - прогрессирующая факторизация - аддитивность
		1)Взаимодействие части и целого	a) –Коммуникативность - Иерархичность							
		2)Иерархическая упорядоченность	b) –Историчность - Самоорганизация							
3)Осуществимость систем	c) –Эквивинальность - «Закон необходимого разнообразия» У.Р.Эшби - Потенциальная осуществимость Б.С. Флейшмана									
4)Развитие систем	d) -Целостность и эмерджентность - прогрессирующая систематизация - прогрессирующая факторизация - аддитивность									
2. Установите соответствие между основными видами организационных структур и их описанием.										
<table><tr><th>Вид организационной структуры</th><th>Описание организационной структуры</th></tr><tr><td>1.Линейная структура</td><td>a) Структура основана на создании подразделений для выполнения определенных функций на всех уровнях управления. Передача поручений осуществляется в зависимости от поставленной задачи.</td></tr><tr><td>2.Функциональная структура</td><td>b) В структуре создаются автономные подразделения по различным специализациям (продуктам, регионам, клиентам и пр.), которые</td></tr></table>	Вид организационной структуры	Описание организационной структуры	1.Линейная структура	a) Структура основана на создании подразделений для выполнения определенных функций на всех уровнях управления. Передача поручений осуществляется в зависимости от поставленной задачи.	2.Функциональная структура	b) В структуре создаются автономные подразделения по различным специализациям (продуктам, регионам, клиентам и пр.), которые				
Вид организационной структуры	Описание организационной структуры									
1.Линейная структура	a) Структура основана на создании подразделений для выполнения определенных функций на всех уровнях управления. Передача поручений осуществляется в зависимости от поставленной задачи.									
2.Функциональная структура	b) В структуре создаются автономные подразделения по различным специализациям (продуктам, регионам, клиентам и пр.), которые									

		действуют самостоятельно.
	3. Штабная структура	с) Структура основывается на принципе единства распределения поручений. Каждый подчиненный имеет одного руководителя. Два руководителя не могут непосредственно связываться друг с другом.
	4. Дивизиональная структура	d) Структура предназначена для разработки и реализации определенной комплексной задачи в рамках выделенных ресурсов.
	5. Матричная структура	e) В структуре линейные руководители управляют процессами, а специальные подразделения предоставляют необходимую информацию для принятия решений.
	6. Проектная структура	f) Структура строится на принципе двойного подчинения исполнителей – руководителю проекта и руководителю функционального подразделения.
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	1. К какому уровню относится выделенный элемент на рисунке?  а) Клиентский уровень б) Уровень бизнес логики в) Информационный уровень 2. Какой ЭУ используется для проверки совпадения данных в полях? а) RequiredField б) Validator в) RequiredFieldValidator г) ComparValidator а)
Задание закрытого типа на установление последовательности	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.	1. Расставьте в правильном порядке ключевые бизнес-процессы описанной компании. Кейс. «SkillUp» - быстрорастущий онлайн- сервис, предоставляющий курсы и мастер-классы по различным направлениям: от программирования и дизайна до кулинарии и фитнеса. Компания сотрудничает с независимыми преподавателями и экспертами, предлагая широкий выбор курсов для разных уровней подготовки. Сервис использует

	4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	модель подписки и разовые покупки курсов. Ключевые бизнес-процессы: а) привлечение преподавателей/экспертов на платформу; б) создание плана по модернизации курсов и контента; с) маркетинг и продвижение; д) настройка взаимодействия с учениками; е) разработка и поддержка платформы; ф) разработка плана управление финансами; г) сбор вводных данных (Анализ рынка); з) рассмотрение новых рынков работы; и) разработка учебных материалов. 2. Расставьте в правильной последовательности основные этапы построения информационных моделей: а) проверка адекватности модели; б) содержательное описание объекта; с) практическое использование модели; д) оптимизация модели; е) корректировка модели;																																												
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	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).	1 Какой метод класса DataContext записывает модифицированную версию таблицы (хранящуюся в памяти) в базу данных на диске? а) Update б) Fill с) SubmitChanges д) Delete 2. Какой ЭУ представлен на рисунке <table><thead><tr><th></th><th>Дата записи</th><th>Наименование курса</th><th>Начало</th></tr></thead><tbody><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr><tr><td>Select</td><td>Databound</td><td>Databound</td><td>Databound</td></tr></tbody></table> 1 2 а) GridVeiw б) DetailsView с) ListView д) FormView		Дата записи	Наименование курса	Начало	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound	Select	Databound	Databound	Databound
	Дата записи	Наименование курса	Начало																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Select	Databound	Databound	Databound																																											
Задание открытого типа с развернутым ответом	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	1. Укажите различия в технологиях ASP.NET и ADO.NET 2. Поясните назначение элементов управления GridVeiw и DetailsView.																																												

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 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 задач открытого типа (ПКЗ), 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 приобретает 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. Основным этапом – 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. Исабекова, О. А. Разработка клиент-серверных мобильных приложений : учебное пособие / О. А. Исабекова, Е. М. Дворникова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025 — Часть 1 — 2025. — 72 с. — ISBN 978-5-7339-2723-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513038> (дата обращения: 23.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зарипов, Е. А. Разработка клиент-серверных приложений: Практикум : учебное пособие / Е. А. Зарипов, А. А. Куликов, М. М. Благирев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024 — Часть 2 — 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-7339-2269-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448784> (дата обращения: 23.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Семенова, И. И. Разработка клиент-серверных приложений с использованием современного ПО : учебно-методическое пособие / И. И. Семенова, Е. О. Шершнева. — 2-е изд., деривативн., испр. и доп. — Омск : СибАДИ, 2023. — 74 с. — ISBN 978-5-00113-240-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407396> (дата обращения: 23.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература

1. Зотин, А. Г. Разработка приложений баз данных : учебное пособие : в 2 частях / А. Г. Зотин, А. И. Пахирка. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023 — Часть 1 : Основы разработки клиент-серверных приложений — 2023. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400592> (дата обращения: 23.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хабаров, А. Н. Разработка программных приложений : учебник / А. Н. Хабаров, А. Н. Ермакова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2025. - 208 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2234168> (дата обращения: 23.07.2026). — Режим доступа: по подписке.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

Не используются

8.4 Интернет-ресурсы

Обучающимся обеспечен доступ к материалам курса в СДО Академии

<http://lms.ranepa.ru>, а так же через сайт научной библиотеки к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «ZNANIUM.COM»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «BOOK.RU»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «IPR SMART»

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.	Пакет MS Office 2017, MS Visual Studio.
4.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд ; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
5.	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
6.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
7.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/