



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых
технологий и экономики

Э.И. Беляев

«28» ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.01.02.01 Платформы бизнес-приложений и языки программирования

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
(профиль)

Прикладной искусственный интеллект

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2023

Программу разработала:

Наименование кафедры	Должность, уч. степень, уч. звание	ФИО разработчика
ИТИС	Доцент, к.э.н., доцент	Смбаева Г.Р.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	кафедра ИТИС	27.11.2023	11	И.о. зав.каф., к.ф.-м.н., доц. Соловьев С. А.
Согласована	Учебно-методический совет института ИЦТЭ	27.11.2023	3	Директор, к.т.н., доц. Беляев Э.И.
Одобрена	Ученый совет института ИЦТЭ	28.11.2023	3	Директор, к.т.н., доц. Беляев Э.И.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Платформы бизнес-приложений и языка программирования» является приобретение навыков предметно-ориентированного программирования на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

Задачами дисциплины являются: приобретение навыков программирования для решения учетных задач; освоение платформы «1С:Предприятие» как инструмента по созданию прикладных и собственных оригинальных конфигураций.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
ПК-6. Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ПК-6.1. Осуществляет поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях ПК-6.2. Выполняет подготовку и разметку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения
ПК-7. Способен разрабатывать системы анализа больших данных	ПК-7.1. Разрабатывает программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных ПК-7.2. Разрабатывает программные компоненты обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных

2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.: «Проектирование информационных систем»; «Экономика»; «Планирование и организация информационных потоков бизнес-процессов»; «Архитектуры информационных систем».

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.: «Производственная практика (преддипломная)».

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	4	144	144
КОНТАКТНАЯ РАБОТА	-	65	65
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	1,39	50	50

Лекции	0,44	16	16
Практические (семинарские) занятия		-	-
Лабораторные работы	0,94	34	34
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	2,61	94	94
Проработка учебного материала	1,61	58	58
Курсовой проект		-	-
Курсовая работа		-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	1	36	36
Промежуточная аттестация:			Э

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	4	144	144
КОНТАКТНАЯ РАБОТА	1,3	46	46
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	0,7	26	26
Лекции	0,3	10	10
Практические (семинарские) занятия	-	-	-
Лабораторные работы	0,4	16	16
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	3,3	118	118
Проработка учебного материала	3	109	109
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	0,3	9	9
Промежуточная аттестация:			Э
			К

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Общие принципы разработки бизнес-приложений	38	6	12		20	ТК1	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2
Разработка бизнес-приложений на платформе 1С: EDT	38	6	12		20	ТК2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2

Разработка мобильных бизнес-приложений	32	4	10		18	ТКЗ	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2
Экзамен	36				36	ОМ	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2
ИТОГО	144	16	34	-	94		

3.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Общие принципы разработки бизнес-приложений

Понятие бизнес-приложений и их виды. Типы архитектур бизнес-приложений. Доступ к данным с помощью технологии ADO.Net. Основные классы пространства имен. Наборы данных. Графический вывод в бизнес-приложениях. Разработка офисных бизнес-приложений. Интерактивные среды разработки internet-приложений. Разработка бизнес-приложений на основе технологий облачных вычислений. Категории платформ бизнес-анализа.

Тема 2. Разработка бизнес-приложений на платформе 1С: Enterprise Development Tools

Платформы 1С: Предприятие и 1С: EDT. Знакомство, создание проекта приложения. Знакомство со встроенным языком. Дополнительный сервис в формах документа. Регистры. Знакомство с языком запросов. Отчеты. Пользователи и их роли. Командный интерфейс. Организация подборок, особенности разработки в режиме без использования модальности и ввод на основании. Эталонные проекты.

Тема 3. Разработка бизнес-приложений на мобильной платформе

Основы сборки мобильного приложения на платформе. Создание и настройка информационной базы данных. Разработка отчетов. Создание новой информационной базы данных. Использование мобильных приложений в рамках платформы 1С: Предприятие. Разработка базы данных. Предварительная настройка. Сборка и тестирование мобильного приложения. Реализация обмена данными.

3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5. Тематический план лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Типы архитектур бизнес-приложений.

Лабораторная работа 2. Доступ к данным с помощью технологии ADO.Net.

Лабораторная работа 3. Разработка офисных бизнес-приложений.

Лабораторная работа 4. Интерактивные среды разработки internet-приложений.

Лабораторная работа 5. Разработка бизнес-приложений на основе технологий облачных вычислений.

Лабораторная работа 6. Платформы для бизнес-анализа.

Лабораторная работа 7. Установка 1С: Предприятие с поддержкой мобильной платформы, Java Platform Standard Edition, 1С: Enterprise Development Tools.

Лабораторная работа 8. Создание проекта бизнес-приложения.

Лабораторная работа 9. Встроенный язык платформы. Дополнительный сервис в формах документа. Регистры.

Лабораторная работа 10. Язык запросов. Отчеты. Пользователи и их роли. Командный интерфейс.

Лабораторная работа 11. Организация подборов, особенности разработки в режиме без использования модальности и ввод на основании.

Лабораторная работа 12. Эталонные проекты бизнес-приложений.

Лабораторная работа 13. Создание и настройка информационной базы данных.

Лабораторная работа 14. Разработка отчетов. Создание новой информационной базы данных. Использование мобильных приложений в рамках платформы 1С: Предприятие.

Лабораторная работа 15. Разработка базы данных. Предварительная настройка.

Лабораторная работа 16. Сборка и тестирование мобильного приложения.

Лабораторная работа 17. Реализация обмена данными.

3.6. Курсовой проект /курсовая работа

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-6	ПК-6.1	знать:				
		Источники и методы поиска данных в открытых источниках, специализирован	Уровень знаний в объеме, соответствующем программ	Уровень знаний в объеме, соответствующем программ	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний ниже минимальных требований

		ных библиотеках и репозиториях	е подготовк и, без ошибок	е, имеет место негрубых ошибок	знаний, имеет место много негрубых ошибок	ий, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками высокого уровня сформированности и заявленных в рабочей программе компетенций; владеть навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; навыками применения теоретических знаний для выбора методики выполнения заданий; навыками грамотного обоснования ход решения задач; безупречно	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотек и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов без	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотек и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотек и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов	Не продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотек и репозиториях,

		<p>владеть инструментарием учебной дисциплины, навыками его эффективно использования в постановке научных и практических задач;</p> <p>навыками творческой самостоятельной работы на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвовать в групповых обсуждениях, высоким уровнем культуры исполнения заданий</p>	ошибок и недочетов	ов с некоторыми недочетами.	ов с некоторыми недочетами	обработки и интерпретации их результатов, имеют место грубые ошибки.
		знать:				
	ПК-6.2	<p>систематизировано, глубоко и полно концептуальные основы подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения;</p> <p>все основные понятия и термины, используемые в подготовке и разметке структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения;</p> <p> типовые модели подготовки и</p>	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки

		разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.				
		уметь:				
		проводить анализ основных методических приемов различных моделей подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения; использовать современные методики, разрабатывать регламенты подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочеты	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками проведения анализа подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных	Не продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных

			машинног о обучения, обработк и и интерпрет ации их результат ов без ошибок и недочетов	для машинног о обучения, обработк и и интерпрет ации их результат ов с некоторые ми недочета ми.	для машинног о обучения, обработк и и интерпрет ации их результат ов с некоторые ми недочета ми	урирован ных данных для машинно го обучения , обработк и и интерпре тации их результат ов, имеют место грубые ошибки.
ПК-7	ПК-7.1	знать:				
		современные программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных	- глубокие, всесторон ние и аргумент ированны е знания программ ного материала ; -полное понимани е сущности и взаимосвя зи рассматри ваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждае мых заданий; - способнос ть устанавли вать и объяснять	-знание и понимани е основных вопросов контроли руемого объема программ ного материала ; - знания теоретиче ского материала - способнос ть устанавли вать и объяснять связь практики и теории, выявлять противор ечия, проблемы и тенденци и развития; - правильн ые и	-знания теоретиче ского материала ; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостато чное понимани е сущности излагаем ых вопросов; - неуверенн ые и неточные ответы на дополнит ельные вопросы.	- существе нные пробелы в знаниях учебного материал а; - допуска ются принцип иальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутств ует знание и пониман ие основны х понятий и категори й; - непоним ание сущност и дополнит ельных

			связь практики и теории, - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.	конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы		вопросов в рамках заданий билета.
уметь:						
	использовать современные программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных	Правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы	Выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на	Выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.	При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных	

				большинство дополнительных вопросов.		наводящих вопросах преподавателя.
		владеть:				
		Навыками разработки программных компонентов извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных.	Глубоко владеет навыками разработки и программных компонентов извлечения, хранения, подготовки и больших данных.	Демонстрирует хорошие навыки разработки и программных компонентов извлечения, хранения, подготовки и больших данных.	Посредством владеет навыками разработки программных компонентов извлечения, хранения, подготовки и больших данных.	Не владеет навыками разработки программных компонентов извлечения, хранения, подготовки больших данных.
		знать:				
	ПК-7.2	современные программные компоненты обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных	- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала ; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых	-знание и понимание основных вопросов контроля руемого объема программного материала ; - знания теоретического материала - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и	-знания теоретического материала ; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.	- существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;

			заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.	тенденции и развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы		непонимание сущности и дополнительных вопросов в рамках заданий билета.
уметь:						
	использовать современные программные компоненты обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных	Правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все	Выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с	Выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные		При выполнении практического задания обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает

			дополнит ельные вопросы	небольш ми неточност ями. Ответил на большинс тво дополнит ельных вопросов.	вопросы было допущено много неточност ей.	на вопросы билета при дополнит ельных наводящ их вопросах преподав ателя.
		владеть:				
		Навыками разработки программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных.	Глубоко владеет навыками разработк и программ ных компонен тов обработк и, удаленно й, распредел енной и объедине нной аналитик и.	Демонстр ирует хорошие навыки разработк и программ ных компонен тов обработк и, удаленно й, распредел енной и объедине нной аналитик и.	Посредст венно владеет навыками разработк и программ ных компонен тов обработк и, удаленно й, распредел енной и объедине нной аналитик и.	Не владеет навыкам и разработ ки програм мных компоне нтов обработк и, удаленно й, распреде ленной и объедине нной аналитик и.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

5.1.1. Основная литература

1. Иванова Е. А. Разработка бизнес-приложений: учебное пособие / Е. А. Иванова, Н. В. Ефанова, Т. А. Крамаренко. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 118 с. - ISBN 978-5-00097-959-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/254210>.
2. Иванова Е. А. Управление требованиями к бизнес-приложениям: учебное пособие / Е. А. Иванова, Н. В. Ефанова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 130 с. - ISBN 978-5-907294-16-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254207>.

5.1.2. Дополнительная литература

3. Остроух А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-8114-8578-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177839>.
4. Каргина Е. Н. Аспекты построения учетно-аналитической модели бизнес-структуры в ERP-системе «1С: Управление предприятием» согласно методологии РСБУ и МСФО»: монография / Е. Н. Каргина, С. А. Морозов, Е. Г. Сергиенко, А. С. Туганова. — Москва : Русайнс, 2017. — 185 с. — ISBN 978-5-4365-2297-5. — URL: <https://book.ru/book/927998>.
5. Смирнов М. В. Проектирование и разработка информационных систем и бизнес-приложений: Методические указания/ М. В. Смирнов, Р. А. Исаев, Р. С. Толмасов. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 44 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163878>.

5.2. Информационное обеспечение

5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
3.	Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Используем 1С:EDT	https://its.1c.ru/db/pubdevguideedt#content:3:hd doc
4.	Хрусталева Е. Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе "1С:Предприятие 8". 3-е	https://its.1c.ru/db/pubintromobile#content:3:hd oc

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
	издание	
5.	Максим Радченко 1С:Программирование для начинающих. Разработка в системе "1С:Предприятие 8.3"	https://its.1c.ru/db/pubprogforbeginners

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование ресурсов	Ссылка
1.	Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С: Предприятия	https://its.1c.ru/
2.	Облачный сервис «1С: Предприятие» для учебных заведений	https://edu.1cfresh.com/
3.	Портал ИТС	https://portal.1c.ru/
4.	Официальный интернет-магазин фирмы 1С (для получения бесплатного лицензионного учебного ПО)	https://online.1c.ru/

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система Microsoft Windows 10	Пользовательская операционная система	Договор №133/2021 от 12.10.2021, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
2.	Microsoft Office 2019	Пакет офисных приложений	Договор №133/2021 от 12.10.2021, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
3.	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
4.	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
5.	1С:EDT (1С:Enterprise Development Tools) версии 2022.1	платформа	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно (https://portal.1c.ru/)
6.	Liberica 11 Full JDK (64-bit) для Windows	платформа	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии -

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
			бессрочно (https://portal.1c.ru/)
7.	1С: Предприятие версии 8.3.21	платформа (с поддержкой мобильной разработки)	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно (https://online.1c.ru/catalog/free/34499722/)
8.	64-разрядная Java Platform Standard Edition версии 11	платформа	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно (https://portal.1c.ru/)

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Лабораторные работы	Учебная лаборатория программной инженерии, ауд. В-608	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории программной инженерии, специализированная учебная мебель на 50 посадочных мест, 24 компьютера с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, мультимедийная доска, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
	Компьютерный класс, ауд. В-610	Специализированная учебная мебель на 42 посадочных места, 17 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран для проектора, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
	Учебная лаборатория информационной безопасности, ауд. В-615	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории информационной безопасности, специализированная учебная мебель на 35 посадочных мест, 15 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
		обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, мультимедийная доска, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
	Компьютерный класс, ауд. В-617	Специализированная учебная мебель на 24 посадочных места, 21 компьютер с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, необходимое лицензионное программное обеспечение
	Компьютерный класс, ауд. В-619	Специализированная учебная мебель на 26 посадочных мест, 21 компьютер с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, необходимое лицензионное программное обеспечение
	Компьютерный класс, ауд. В-621	Специализированная учебная мебель на 35 посадочных мест, 13 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран для проектора, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
	Учебная лаборатория реинжиниринга и управления бизнес-процессами, ауд. В-623	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории реинжиниринга и управления бизнес-процессами, специализированная учебная мебель на 34 посадочных места, 13 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, мультимедийная доска, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
	Компьютерный класс, В-600	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, ноутбук, экран), видекамеры, необходимое лицензионное программное обеспечение
Самостоятельная работа	Компьютерный класс с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС В-600	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видекамеры, программное

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
		обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению

подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской

идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Платформы бизнес-приложений и языки программирования

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2023

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-6	ПК-6.1	знать:				
		Источники и методы поиска данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками высокого уровня сформированности и заявленных в рабочей	Продемонстрированы навыки при решении	Продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков	Не продемонстрированы базовые

		<p>программе компетенций; владеть навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; навыками применения теоретических знаний для выбора методики выполнения заданий; навыками грамотного обоснования ход решения задач; безусловно владеть инструментарием учебной дисциплины, навыками его эффективно использования в постановке научных и практических задач;</p> <p>навыкам творческой самостоятельной работы на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвовать в групповых обсуждениях, высоким уровнем культуры исполнения заданий</p>	<p>нестандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов без ошибок и недочетов</p>	<p>при решении стандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов с некоторыми недочетами.</p>	<p>для решения стандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов с некоторыми недочетами</p>	<p>навыки при решении стандартных задач, поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях, обработки и интерпретации их результатов, имеют место грубые ошибки.</p>
	ПК-6.2	<p>знать:</p> <p>систематизировано, глубоко и полно концептуальные основы подготовки и</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программ</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программ</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний,</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований</p>

		<p>разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения; все основные понятия и термины, используемые в подготовке и разметке структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения; типовые модели подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.</p>	<p>е подготовк и, без ошибок</p>	<p>е, имеет место несколько негрубых ошибок</p>	<p>имеет место много негрубых ошибок</p>	<p>ий, имеют место грубые ошибки</p>
<p>уметь:</p>						
		<p>проводить анализ основных методических приемов различных моделей подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения; использовать современные методики, разрабатывать регламенты подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</p>

		обучения.				
		владеть:				
		навыками проведения анализа подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения, обработки и интерпретации их результатов без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения, обработки и интерпретации их результатов с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения, обработки и интерпретации их результатов с некоторыми недочетами	Не продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения, обработки и интерпретации их результатов, имеют место грубые ошибки.
ПК-7	ПК-7.1	знать:				
		современные программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной	- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности	-знание и понимание основных вопросов контроля руемого объема программного материала; - знания теоретического	-знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание	- существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при

		<p>архитектуры больших данных</p>	<p>и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>	<p>материала - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы</p>	<p>е сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>
<p>уметь:</p>						
		<p>использовать современные программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов</p>	<p>Правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в</p>	<p>Выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями.</p>	<p>Выполнил практическое задание билета с существенными неточностями.</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал</p>

	использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных	рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы	Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.	Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.	настроивал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
	владеть:				
	Навыками разработки программных компонентов извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных.	Глубоко владеет навыками разработки и программных компонентов извлечения, хранения, подготовки и больших данных.	Демонстрирует хорошие навыки разработки и программных компонентов извлечения, хранения, подготовки и больших данных.	Посредством владеет навыками разработки и программных компонентов извлечения, хранения, подготовки и больших данных.	Не владеет навыками разработки программных компонентов извлечения, хранения, подготовки больших данных.
	знать:				
ПК-7.2	современные программные компоненты обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики,	- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программ	-знание и понимание основных вопросов контроля руемого объема	-знания теоретического материала; - неполные ответы на основные	- существенные пробелы в знаниях учебного материала; -

		<p>использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных</p>	<p>ного материала ; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждения заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>	<p>программного материала ; - знания теоретического материала - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы</p>	<p>вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности и дополнительных вопросов в рамках задания билета.</p>
		<p>уметь:</p>				
		<p>использовать современные программные компоненты</p>	<p>Правильно выполнил практические</p>	<p>Выполнил практическое</p>	<p>Выполнил практическое</p>	<p>При выполнении практические</p>

		<p>обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных</p>	<p>кое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы</p>	<p>задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>ского задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>
<p>владеть:</p>						
		<p>Навыками разработки программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных.</p>	<p>Глубоко владеет навыками разработки и программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики.</p>	<p>Демонстрирует хорошие навыки разработки и программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики.</p>	<p>Посредством владеет навыками разработки и программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики.</p>	<p>Не владеет навыками разработки программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики.</p>

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Выполнение лабораторной работы, обработка результатов, измерений, эксперимента. Защита результатов лабораторной работы	Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

Доступ к данным с помощью технологии ADO.Net.

Разработка офисных бизнес-приложений.

Интерактивные среды разработки internet-приложений.

Разработка бизнес-приложений на основе технологий облачных вычислений.

Для текущего контроля ТК2:

Создать информационную базу «Группа Фамилия Имя» для разработки конфигурации прикладного решения «Косметологическая клиника»

Запустить информационную базу в режимах Конфигуратор, 1С: Предприятие.

Создать разделы управляемого интерфейса: бухгалтерия, оказание услуг.

Создать линейный справочник списка клиентов косметологической клиники. Клиентов определить к подсистемам с возможностью применения команды добавления нового элемента справочника. Заполнить элементы справочника.

Создать линейный справочник списка сотрудников. Сотрудников определить к подсистемам Оказание услуг и Бухгалтерия, с возможностью заполнения данных о трудовой деятельности сотрудника.

Создать иерархический справочник Номенклатура. Определить к подсистеме Учет материалов. Организовать подгруппы справочника Номенклатура: материалы и услуги. Заполнить элементы справочника в соответствующие группы.

Создать новый объект конфигурации - документ «Приходная накладная», определить к подсистемам Оказание услуг, организовать возможность выбора места хранения товара.

Спрограммировать автоматический расчет суммы.

Создать документ Оказание услуг копированием.

Создать новый объект конфигурации - регистр накопления.

Создать движение документа в регистре накопления с типом движения приход. Создать движение документа в регистре накопления с типом движения расход. Создать движение документа в регистре накопления с типом движения оборот.

Создать объект - план видов характеристик.

Создать объект - план счетов.

Создать объект - регистр бухгалтерии, связать с планом счетов с поддержкой корреспонденции.

Создать движение документа в регистре накопления с типом движения оборот.

Добавить движение документа «Приходная накладная» в регистре бухгалтерии.

Добавить движение документа «Расходная накладная» в регистре бухгалтерии.

Создать запрос для формирования временной таблицы из перечня номенклатуры документа.

Создать запрос результатом, которого будет считывание стоимости и остатков для номенклатуры, содержащейся в табличной части документа.

Создать запрос производящий контроль остатков на складах.

Для текущего контроля ТКЗ:

При поступлении товаров на склад менеджер интернет-магазина создает приходные накладные. Суммы по товару автоматически пересчитываются при изменении его цены и количества. Поступившие товары учитываются в разрезе складов, размеров и цветов.

Полученные товары заносятся в справочник товаров. Для каждого товара можно выбрать картинку, которая находится в справочнике хранимых файлов.

Менеджер устанавливает цены товаров на определенную дату, по которым они будут продаваться. Эти цены хранятся в периодическом регистре сведений.

При создании заказа менеджер вводит данные клиента, дату доставки, отмечает важность и статус заказа (Открыт). Адрес доставки заполняется автоматически из данных клиента. При заполнении заказа актуальные цены товаров подставляются в заказ. Суммы по строкам табличной части автоматически пересчитываются при изменении товара, его цены и количества.

Менеджер интернет-магазина создает заказ со статусом Открыт, затем указывает курьера, который будет обслуживать заказ, и устанавливает статус заказа В работе. После выполнения заказа курьером менеджер проверяет заказ со статусом Выполнен и присваивает ему статус Закрыт. Заказанные товары учитываются в разрезе складов, размеров и цветов.

Редактирование ранее созданных заказов возможно только в том случае, если заказ имеет статус «Открыт» или «В работе». Заказ со статусом

«Выполнен» можно только закрыть, а заказ со статусом «Закрит» можно только просматривать.

Список заказов отображается с условным оформлением в зависимости от статуса заказа и его важности.

В офисном приложении реализована работа с хранимыми файлами: выбор файла из локальной файловой системы, запись в справочник хранимых файлов, чтение файла из справочника и его открытие или запись в файловую систему пользователя. В основном справочник хранимых файлов используется для хранения и выбора картинок товаров.

На основе закрытых заказов создаются расходные накладные со списком товаров, которые клиент купил. Кроме того, менеджер может ввести расходную накладную вручную. Суммы по товару автоматически пересчитываются при изменении товара, его цены и количества. Проданные товары учитываются в разрезе клиентов и курьеров.

Для анализа работы интернет-магазина в офисе строятся различные отчеты: об остатках товаров на складах в разрезе цветов и размеров, о причинах отказа от товаров и о продажах товаров клиентам.

Для промежуточной аттестации:

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Следует разработать бизнес-приложение для учета товаров. Платформа на выбор студента. Суммовой учет не ведется. Взаиморасчеты с покупателями и поставщиками не ведутся. Учет товаров ведется в разрезе складов. В системе необходимо регистрировать два вида операций: Поступление товара, Продажа товара. При поступлении товара пользователь в табличной части указывает, какие товары и в каком количестве поступили в организацию. Необходимо предусмотреть учет до граммов. В шапке документа выбираем склад, куда поступают товары. При продаже товаров указывается, какие товары были проданы и в каком количестве, с какого склада производится списание. Склад выбирается в шапке документа. В момент продажи необходимо автоматизировать процесс проверки остатка товара на складе. Необходимо построить Отчет по остаткам товаров. Отчет строится на конец дня. Особое внимание следует уделить последней секунде дня: документы, записанные на эту секунду, должны попадать в отчет.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать бизнес-приложение для учета товаров. Платформа на выбор студента. Суммовой учет не ведется. Взаиморасчеты с покупателями и поставщиками не ведутся. Учет товаров ведется в разрезе складов. В системе необходимо регистрировать два вида операций: «Поступление товара» и «Продажа товара». При поступлении товара пользователь в табличной части указывает, какие товары и в каком количестве поступили в организацию. Нужно предусмотреть учет до граммов. В шапке документа выбирается склад, на который оформляется поступление. При

продаже товаров указывается, какие товары были проданы и в каком количестве, с какого склада. Склад, с которого списываются товары, выбирается для каждого товара в табличной части документа. Продать товар «в минус» нельзя, в момент продажи следует проверять остаток товара. Нужно построить «Отчет» по остаткам товаров следующего вида:

Товар/Склад	Юг	Север	Запад	Итого
Ложка	100.000	40.000		140.000
Вилка	45.000		80.000	125.000
Поварешка		12.000	1.000	13.000

Отчет строится на конец дня, указанного пользователем. Особое внимание следует уделить последней секунде дня: документы, записанные на эту секунду, должны попадать в отчет.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать бизнес-приложение, регистрирующее изменение цен купли и продажи валют. Платформа на выбор студента. Нужно составить отчет, в котором будет формироваться график изменения цен купли-продажи различных валют.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит автоматизировать систему пункта проката электросамокатов в учебном заведении. Платформа на выбор студента. Нужно фиксировать в бизнес-приложении, какой студент забрал или вернул самокат. Выдача и возврат должны быть фиксироваться отдельно, причем количество самокатов учитывать нет необходимости, поскольку каждый студент может арендовать (и, соответственно, сдать) не более одного самоката.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать бизнес-приложение для учета товаров. Платформа на выбор студента. Многоскладской учет не ведется. Взаиморасчеты с покупателями и поставщиками не ведутся. В приложении необходимо регистрировать поступление товара. При поступлении товара пользователь в табличной части указывает, какие товары и в каком количестве поступили в организацию. Следует предусмотреть учет до граммов. При поступлении товаров указывается срок годности партии, для каждого товара – свой. В бизнес-приложении нужно регистрировать продажу товара. При продаже товаров указывается, какие товары были проданы, в каком количестве, на какую сумму. При продаже товара необходимо, в первую очередь, списывать те товары, срок годности которых подходит к концу. К примеру, если поставка молока «Буренка» поступила со сроками годности 30.01.2020 и 31.01.2020, то сначала списывается партия со сроком годности 30.01.2020. Продать товар «в минус» нельзя, в момент продажи необходимо проверять остаток товара. Важно помнить, что пользователь может вводить документы задним числом.

Остатки товаров на 15.01.2020

Товар	Срок годности	Количество
Молоко "Буренка"	28.01.2020	10.000
Молоко "Буренка"	30.01.2020	15.000
Молоко "Буренка"	31.01.2020	5.000

Продажи за январь 2020 года

Товар	Количество	Сумма
Молоко "Буренка"	10.000	250.00
Творог "Элитный"	15.000	1205.00
Спички "Огонь"	5.000	5.00

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать бизнес-приложение для учета товаров. Платформа на выбор студента. В приложении необходимо регистрировать закупку товара. При поступлении товара пользователь в табличной части указывает, какие товары и в каком количестве поступили. Нужно предусмотреть учет до граммов. В приложении следует регистрировать продажу товара. При продаже товаров указывается, какие товары были проданы и в каком количестве. В момент продажи необходимо проверять остаток товара. Нужно построить «Отчет» по остаткам товаров.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать приложение для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах (платформа разработки на ваш выбор). Студенты должны быть разделены по группам. Необходимо хранить следующую информацию о каждом студенте: ФИО; номер телефона в формате +7(999)999-99-99; перечень изучаемых предметов. Необходимо построить отчет, формирующий список студентов по предметам. А также разработать возможность устанавливать отбор по конкретному предмету.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать бизнес-приложение для хранения информации о сотрудниках предприятия (платформа разработки на ваш выбор). В данном приложении необходимо хранить: 1. Список сотрудников. 2. Информацию о трудовой деятельности каждого сотрудника: место работы; дату начала работы; дату увольнения; должность. 3. Информацию о детях сотрудников: ФИО ребенка; год рождения. 4. Информацию о текущем окладе сотрудника.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать бизнес-приложение для учета посещений

клиентами экскурсий (платформа разработки на ваш выбор). В приложении необходимо регистрировать посещения экскурсий на основании оформленной брони. Пользователь бизнес-приложения по телефону с клиентом оформляет бронь выбранной экскурсии. Затем при посещении клиент оплачивает забронированную экскурсию наличными деньгами или банковской картой. 2. Нужно построить отчет о доходах с экскурсий. Форма отчета:

Способ оплаты	Сумма
Экскурсия	
Наличные	19 500
Купеческая усадьба	10 000
Реконструкция битвы	7 500
Царские палаты	2 000
Банковская карта	2 000
Царские палаты	2 000
Итого	21 500

Отчет группирует информацию по способу оплаты экскурсии, а также подводит общий итог.

Пример экзаменационного билета (практическое задание):

Заказчик просит разработать учетную систему для ведения информации о кассовых операциях (платформа разработки на ваш выбор). Кассовые операции включают в себя приход и расход денежных средств с обязательным указанием контрагента и суммы. Необходимо предусмотреть возможность выбирать из списка только те документы, в которых фигурирует выбранный пользователем контрагент. Кроме того, нужно реализовать возможность просматривать остаток денежных средств в кассе. Примерный вид журнала кассовых операций:

Дата	Номер	Тип документа	Контрагент	Сумма
01.01.2020	001	Приход	ООО «Мак»	3000
03.01.2020	002	Расход	ООО «Мак»	7000