Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

_____ Н.Ю. Долгова
«_26_» _июня_ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

09.02.07 Информационные системы и программирование

Москва 2023 г.

Рабочая программа учебный дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:
Аксёнова Татьяна Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных систем и программирования
(наименование ПЦК)

Протокол от «11» мая 2023 г. №9

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ Н.Г. Титов

1.Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Программные решения для бизнеса» является вариативной частью цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код общих и профессиональных компетенций	Умения	Знания
ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4	- разрабатывать графический интерфейс приложения; - работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных; - создавать объекты баз данных в современных СУБД; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - проводить анализ предметной области; - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - создавать и управлять проектом по разработке приложения	- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; - основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; - методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; - современные методики разработки графического интерфейса; - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы описания схем баз данных в современных СУБД; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных СУБД;

Код общих и профессиональных компетенций	Умения	Знания
		- методы организации целостности данных; - основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; - основные процессы управления проектом разработки.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	89
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	40
лабораторные работы	–
контрольные работы	–
самостоятельная работа	43
консультации	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Обзор компетенции «Программные решения для бизнеса»	Содержание учебного материала	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	1.Введение в дисциплину. 2.Обзор компетенции «Программные решения для бизнеса» профильного уровня демонстрационного экзамена.	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
	В том числе практических занятий	-	
Тема 2. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06,
	1.Культура безопасного труда. 2.Требования охраны труда и безопасности производства для ИТ-специалистов.	2	

	3. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места.		ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	Самостоятельная работа студентов	-	
	В том числе практических занятий	-	
Тема 3. Системный анализ и проектирование	Содержание учебного материала	16	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа студентов	8	
	Определение функциональных требований к системе. Проектирование системы с помощью диаграмм UML. Построение диаграммы вариантов использования. Проектирование системы хранения данных. Построение ER-диаграммы. Разработка словаря стилей.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие «Разработка диаграммы вариантов использования системы». 2.Практическое занятие «Разработка ER-диаграммы». 3.Практическое занятие «Разработка словаря данных».	2 4 2	
Тема 4. Разработка и администрирование баз данных	Содержание учебного материала	22	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	Самостоятельная работа студентов	8	
	Создание базы данных на основе ER-диаграммы. Работа в системе управления базами данных (СУБД). Внесение тестовых данных в базу данных. Импорт неструктурированных данных в базу данных. Реализация запросов к базе данных.	8	
	В том числе практических занятий	14	
	1.Практическое занятие «Создание базы данных в СУБД на основе ER-диаграммы». 2.Практическое занятие «Импорт данных в базу данных». 3.Практическое занятие «Реализация запросов к базе данных».	4 6 4	
Тема 5. Разработка программного обеспечения	Содержание учебного материала	20	
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа студентов	10	
	Современные технологии и средства разработки: архитектура программного обеспечения, проектирование графического пользовательского интерфейса (GUI).	10	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04,

	Создание настольного приложения с использованием платформы .NET.Управления версиями. Создание репозитория. Подключение удаленного репозитория. Получение изменений. Сохранение изменений в репозитории. Коммит. Алгоритм разработки графического приложения с использованием платформы .NET: создание базового окна, страниц, доступных пользователям системы; использование базового окна. Создание каркаса приложения. Применение стилей. Создание словаря стилей на основе имеющегося шаблона. Создание функциональности для авторизации пользователей в системе. Обеспечение соответствующих проверок и сообщений об ошибках во всех частях системы. Подключение базы данных к системе. Создание подключения. Выгрузка данных. Добавление данных. Обновление данных. Редактирование данных. Удаление данных. Создание списков. Поиск и фильтрация данных.		ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	В том числе практических занятий	10	
	1.Практическое занятие «Разработка настольного графического приложения с использованием системы контроля версий».	10	
Тема 6. Стандарты разработки программного обеспечения	Содержание учебного материала	6	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа студентов	4	
	Оформление программного кода. Использование соглашения об именах для всех частей системы. Комментарии	4	
	В том числе практических занятий	2	
	1.Практическое занятие «Комментирование программного кода. Генерация XAML-комментариев».	2	
Тема 7. Тестирование программного обеспечения	Содержание учебного материала	10	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа студентов	6	
	Качество ПО. Тестирование и отладка ПО. Виды тестирования. Уровни тестирования. Функциональное тестирование. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование. Системное тестирование. Тестовая документация	6	
	В том числе практических занятий	4	

	1.Практическое занятие «Составление тестовых сценариев для тестирования системы».	4	
Тема 8. Документирование программных решений	Содержание учебного материала	9	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа студентов	7	
	Документация пользователя. Техническая документация	7	
	В том числе практических занятий	2	
	1.Практическое занятие «Составление руководства по использованию системы».	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		89	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: лаборатория организации и принципов построения информационных систем, оснащенная оборудованием:
оснащенная оборудованием и:
Персональные компьютеры – 12 шт
Компьютерные столы – 13 шт.
Интернет стенды сетей передачи данных –1 шт (на базе Cisco SLM224GT-EU); структурированная кабельная система - двухканальная структурированная кабельная сеть;
эмулятор активного сетевого оборудования – 3 шт
техническими средствами обучения:
Экран – 1 шт.
Проектор Panasonic PT-LB75NT – 1 шт.
Звуко-усилительный комплекс – 1 шт.
Программное обеспечение общего и профессионального назначения: OS Windows 10, MS Office 2013, MS Visio 2013, MS Visual Studio 2012, MS Project 2013, Pascal ABC, Lazarus, C++

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания:

1. Дейтел П., Дейтел Х. Как программировать на C# 2012. – СПб.: Питер, 2019. – 864 с.
2. Павловская, Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2020. – 432 с.
3. Троелсен, Эндрю, Джепикс, Филипп. Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.6: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2018. – 1440 с.
4. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие / Хорев П.Б. – Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 200 с. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=365883
5. Абрамян, А. В. Разработка пользовательского интерфейса на основе системы Windows Presentation Foundation: учебник / А. В. Абрамян. М. Э. Абрамян; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. – 610 с. – Текст: электронный. – URL: https://www.litres.ru/book/anna-abramyan/razrabotka-polzovatelskogo-interfeysa-na-osnove-tehnologii-w-39846707/
6. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. – 368 с. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419783

Дополнительные источники:

1. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 160 с. – Текст: электронный. – URL: https://ezpro.fa.ru:3339/catalog/product

2. Дадян, Э. Г. Проектирование современных баз данных: учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 120 с. – Текст: электронный. – URL: https://ezpro.fa.ru:3339/catalog/product

3. Дадян, Э. Г. Проектирование современных баз данных. Практикум: учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 84 с. – Текст: электронный. – URL: https://ezpro.fa.ru:3339/catalog/product/959293

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; - основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; - методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; - современные методики разработки графического интерфейса; - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы описания схем баз данных в современных СУБД; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных СУБД; - методы организации целостности данных; - основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; - основные процессы управления проектом разработки.	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	- тестирование; - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка ответа на дифференцированном зачете.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - разрабатывать графический интерфейс приложения; - работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных; - создавать объекты баз данных в современных СУБД; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - проводить анализ предметной области; - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - создавать и управлять проектом по разработке приложения.	задания содержат грубые ошибки.	