

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК.01.04 Системное программирование.

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. № 1547.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО 09.02.07 - Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Проектирование и дизайн информационных систем» входит в перечень общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа разработана ПЦК по технологическому профилю.

Председатель ПЦК по техн. проф.: С.Е. Попов

Разработчики:

Атаманов Д.А., преподаватель СПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
3.2. Информационное обеспечение обучения	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Шифр дисциплины по учебному плану: МДК.01.04. Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла учебного плана по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Уметь

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

Иметь практический опыт в

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:
профессиональных (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- **максимальная** учебная нагрузка обучающегося 47 часа;
- в том числе: **обязательная** аудиторная учебная нагрузка обучающегося 38 часов;
- **самостоятельная** работа обучающегося 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	47
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лекционные занятия	19
лабораторные занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой 4 семестр.	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
МДК.01.04 Системное программирование.**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем, часов	Уровень освоения
Раздел 1. Работа с таблицами в «1С: Предприятие 8.3».		26	
Тема 1.1. Получение данных из таблиц «1С: Предприятие 8.3».	Содержание учебного материала	4	
	1 Общая схема выполнения запросов.	2	1
	2 Реальные таблицы.	2	1
	Лабораторная работа	2	
	1 Лабораторная работа № 1 «Получение всех данных из таблицы.».	2	2, 3
	Самостоятельная работа	3	
	1 Виртуальные таблицы.	3	2
Тема 1.2. Работа с запросами в «1С: Предприятие 8.3».	Содержание учебного материала	8	
	1 Синтаксис текста запросов.	2	1
	2 Способы упорядочить записи в нужном порядке.	3	1
	3 Создание запроса из произвольного источника.	3	1
	Лабораторная работа	6	
	1 Лабораторная работа № 2 «Получение отдельных полей для всех записей таблицы.».	2	2, 3
	2 Лабораторная работа № 3 «Получение текстового представления ссылочного поля.».	2	2, 3
	3 Лабораторная работа № 4 «Получение записей, в которых отдельные поля не содержат одинаковых значений.».	2	2, 3
	Самостоятельная работа	3	
	1 Вывод итогов по периодам с заданной периодичностью.	3	2
Раздел 2. Использование запросов в «1С: Предприятие 8.3».		23	
Тема 2.1. Условия отбора данных в «1С: Предприятие 8.3».	Содержание учебного материала	6	
	1 Использование данных одного запроса внутри другого запроса.	3	1
	2 Получение данных из разных таблиц для одного и того же поля.	3	1
	Лабораторная работа	4	
	1 Лабораторная работа № 5 «Получение общего количества записей в таблице и количества записей с различным значением некоторого поля.».	2	2, 3
	2 Лабораторная работа № 6 «Получение записей из таблицы, отобранных по некоторому условию.».	2	2, 3
	Самостоятельная работа	3	
1 Получить данных из разных таблиц, связанных несколькими соединениями.	3	2	
Тема 2.2. Способы отображения	Содержание учебного материала	1	
	1 Временные таблицы и пакетные запросы.	1	1
	Лабораторная работа	7	

данных в «1С: Предприятие 8.3».	1	Лабораторная работа № 7 «получение данных из табличной части некоторого документа».	2	2, 3
	2	Лабораторная работа № 8 «Получение данных из табличной части документа в качестве вложенной таблицы.».	2	2, 3
	3	Лабораторная работа № 9 «Отображение записей иерархической таблицы по условию.».	2	2, 3
	4	Лабораторная работа № 10 «Вычисление средней цену, по которой продавался товар.».	1	2, 3
Всего:			47	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины требуется лаборатория программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- комплект учебной мебели (16 посадочных мест);
- персональный компьютер обучающегося (10 шт.);
- интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77");
- мультимедийный проектор SMART V30;
- сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3200-28/ME.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10 Professional 64-bit (10 лицензий WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc);
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License);
- АСКОН КОМПАС-3D V12;
- Университетская лицензия с библиотеками и приложениями;
- Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской).

Свободное программное обеспечение:

- Libre Office 5.4;
- Oracle VM VirtualBox;
- Microsoft Visual Studio Community 2017;
- Python 3.8; – Maxima 5.3.7;
- Scilab 4.1.2;
- Cisco Packet Tracer;
- Pascal ABC.NET;
- PostgreSQL 14;
- Платформа «1С: Предприятие 8.3», учебная версия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: учебное пособие для спо / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200390> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кривоносова, Н. В. Технология WPF. Разработка модулей программного обеспечения: практикум: учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 132 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279719> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, А. С. Системное программирование: учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересулько. — Красноярск: СФУ, 2018. — 170 с. — ISBN 978-5-7638-3885-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157574> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васильева, И. И. Системное и прикладное программирование: учебное пособие / И. И. Васильева. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-00151-039-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/195791> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
3. ЭБС IPRBooks - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные этапы разработки программного обеспечения;– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;– способы оптимизации и приемы рефакторинга;– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;– уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;– оформлять документацию на программные средства. <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none">– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;– разработке мобильных приложений.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6.	Комплект заданий для тестирования. Вопросы для зачета с оценкой.