

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей

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	7
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
3.2. Информационное обеспечение обучения	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

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.01.02. 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 78 часа;
- в том числе: **обязательная** аудиторная учебная нагрузка обучающегося 59 часов;
- **самостоятельная** работа обучающегося 13 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)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	59
в том числе:	
лекционные занятия	38
лабораторные занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
Промежуточная аттестация в форме: экзамен 4 семестр	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем, часов	Уровень освоения
Раздел 1. Изучение логических выражений в «1С: Предприятие 8.3».		70	
Тема 1.1. Работа с простыми и сложными логическими выражениями в «1С: Предприятие 8.3».	Содержание учебного материала	12	
	1 Основные правила языка «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	2 Типы данных и имена переменных «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	3 Простые и сложные логические выражения в «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	Лабораторная работа	9	
	1 Лабораторная работа № 1 «Установка «1С: Предприятие 8.3» и создание первой программы.».	3	2, 3
	2 Лабораторная работа № 2 «Работа с переменными и типами данных.».	3	2, 3
	3 Лабораторная работа № 3 «Работа с простыми и сложными логическими уравнениями.».	3	2, 3
	Самостоятельная работа	4	
	1 Изучение типов данных в «1С: Предприятие 8.3».	4	2
Тема 1.2. Работа с циклами и функциями в «1С: Предприятие 8.3».	Содержание учебного материала	12	
	1 Условные команды и циклы в «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	2 Комбинирование простых конструкций и массивов в «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	3 Структуры, функции и процедуры в «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	Лабораторная работа	6	
	1 Лабораторная работа № 4 «Работа с циклами в «1С: Предприятие 8.3».».	3	2, 3
	2 Лабораторная работа № 5 «Работа с функциями в «1С: Предприятие 8.3».».	3	2, 3
	Самостоятельная работа	4	
1 Изучение функций при работе в «1С: Предприятие 8.3».	4	2	
Тема 1.3. Работа с циклами в «1С: Предприятие 8.3».	Содержание учебного материала	14	
	1 Отладка, синтакс-помощник и работа с датами в «1С: Предприятие 8.3».	4	1
	2 Математика, формат и использование диалогов в «1С: Предприятие 8.3».	5	1
	3 Список значений, работа со строками и циклы в «1С: Предприятие 8.3».	5	1
	Лабораторная работа	4	
	1 Лабораторная работа № 6 «Работа со списком значений в «1С: Предприятие 8.3».».	4	2, 3
	Самостоятельная работа	5	
	1 Изучение форматов «1С: Предприятие 8.3».	5	2
Консультации и промежуточная аттестация.		8	
	Консультации.	2	
	Промежуточная аттестация.	6	
Всего:		78	

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. Пересунько. — 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 экзамена.