

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна

Должность: Директор

Дата подписания: 03.09.2022 15:11:51

Уникальный программный ключ:

8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1460eb

Министерство образования и науки Челябинской области

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Челябинский колледж Комитент»

(АНОПО «Челябинский колледж Комитент»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Квалификация выпускника: Техник - программист

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка программного обеспечения компьютерных сетей разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 804).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин туризма и гостиничного дела, протокол № 10 от 22.05.2020 г.

Автор-составитель: Насибуллин Д.Р.

Согласовано с представителем работодателя:

Отдел автоматизированных систем
Управления ГБУЗ №3, глава отдела



О.Г. Романико

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
3. Условия реализации программы профессионального модуля	16
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	17

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Предоставление турагентских услуг

1.1. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка программного обеспечения компьютерных сетей является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 Разработка программного обеспечения компьютерных сетей обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) - Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 Разработка программного обеспечения компьютерных сетей

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа, час.	Экзамен по профессиональному модулю, час.
			Обучение по МДК			Практическая подготовка					
			Всего час.	В том числе		Лаб. раб./ практические занятия	Учебная час.	Производственная (по профилю специальности) час.	Консультации, час.		
Лаб. раб./ практические занятия	Курсовых работ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.6	МДК.01.01 Системное программирование	240	160	90	10	90	-	-	-	80	-
	МДК.01.02 Прикладное программирование	240	160	90	10	90	-	-	-	80	-
	УП.01 Учебная практика	108	108	-	-	-	108	-	-	-	-
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180	180	-	-	-	-	180	-	-	-
	ПМ.01.ЭК Квалификационный экзамен		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	768	608	120	20	180	108	180	-	160	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Наименование разделов профессионального модуля и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В форме практической подготовки	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	4	5
5 семестр				
МДК 01.01 Сетевое программирование				
Тема 1.1. Методология проектирования программных продуктов	Содержание учебного материала	18		ОК 1-9, ПК.1.1-1.6
	Виды программного обеспечения: системное, прикладное и промежуточное (middleware) программное обеспечение. Тенденции развития современного программного обеспечения. Этапы разработки программы Системное программирование – основные определения: язык ассемблера, алгоритм, свойства алгоритма. Системы счисления, основные определения. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в системах счисления с разными основаниями. Программная модель микропроцессора.	8		
	Самостоятельная работа студента:	10		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Разработка мультимедийной презентации по темам: «Сравнительный анализ различных архитектур ЭВМ», «Сравнительный анализ операционных систем», «Системах счисления с разными основаниями»			
Тема 1.2 Программирование на языке ассемблера для персональных компьютеров	Содержание учебного материала	50		ОК 1-9, ПК.1.1-1.6
	Архитектура персонального компьютера, основные термины и определения. Функциональная структура компьютера. Архитектура микропроцессора. Архитектура микропроцессора: регистры общего назначения и архитектура микропроцессора: сегментные регистры. Архитектура микропроцессора: управляющие регистры Архитектура микропроцессора: режимы работы микропроцессора Виды памяти компьютера: прямой и обратный способы адресации байтов. Две модели памяти микропроцессора: сегментированная и страничная, понятие стека. Формат кодирования в языке Ассемблера Структура программы на языке Ассемблера. Регистры общего назначения. Сегментные регистры. Регистры состояния и управления. Команды работы с регистрами и портами. Арифметические и логические операции в ассемблере. Метки, сравнения и переходы. Вызов подпрограмм из ПЗУ. Организация циклов в ассемблере	8		
	Практические занятия	26	26	
	Лабораторная работа: Система команд эмулятора «Лампанель» Лабораторная работа: Арифметические вычисления на ассемблере Лабораторная работа: Операции с двоичными, восьмеричными и шестнадцатеричными числами			

	Лабораторная работа: Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ Лабораторная работа: Ввод данных в эмуляторе «Лампанель». Лабораторная работа: Реализация ветвления в ассемблере Лабораторная работа: Реализация циклов в ассемблере. Лабораторная работа: Подпрограммы в ассемблере Лабораторная работа: Реализация динамического вывода изображений в «Лампанель».			
	Самостоятельная работа студента:	16		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов: «На языке ассемблера для персональных компьютеров». Работа с курсовыми проектами по выбранным темам.			
Курсовая работа	Темы курсовых работ.	10		
Промежуточная аттестация	Защита курсовых работ			ОК1-9, ПК.1.1-1.6
6 семестр				
Тема 1.3. Системное программирование для ОС Windows.	Содержание учебного материала	28		ОК1-9,ПК.1.1-1.6 ПК 1.2. ПК 1.3.
	Введение в C++. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Блок-схемы. Графическая реализация алгоритмов. Графическая реализация линейного алгоритма, графическая реализация разветвляющегося алгоритма. Графическая реализация циклического алгоритма. Выполнение блок-схем. Базовые знания о языке программирования C++. Стандартные типы данных C++. Структура программы C++. Основные математические функции C++. Основные арифметические операции C++. Логические операции C+.. Начало работы в приложении Microsoft Visual Studio. Заготовка кода Visual Studio.	10		
	Практические занятия	4	26	
	Лабораторная работа: Создание в программе Microsoft Visual Studio нового проекта. Лабораторная работа: Составление простейшей программы C++.			
	Самостоятельная работа студента:	14		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов: «Структура МП Intel 80x86: используемые регистры», «Структура МП Intel 80x86: операционное устройство и шинный интерфейс». Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов.			
Тема 1.4 Базовые конструкции структурного программирования	Содержание учебного материала	56		ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	1.Основные элементы языка: алфавит, структура программы, переменные и константы, типы данных, операции и выражения. 2.Основные операторы языка: присвоение, ввод-вывод. Стандартные подпрограммы. 3.Оператор условного перехода: синтаксис, выполнение, контрольный пример для отладки. 4.Операторы циклических структур (цикл с параметром, цикл с предусловием, цикл с постусловием); синтаксис, выполнение, контрольный пример для отладки.	14		

	<p>5. Структурированный тип данных – массив: определение, виды массивов. 6. Структурированный тип данных – массив: понятие индекса, базовый тип, описание массива, способы описания, метод обработки одномерных массивов. 7. Указатели. Инициализация указателей. Операции с указателями . Ссылки . 8. Многомерные массивы. Строки. Типы данных, определяемые пользователем .</p>			
	Практические занятия	28	28	
	<p>Лабораторная работа: Программная реализация разветвляющегося алгоритма. Условный оператор if. Лабораторная работа: Вычисление значения функции при различных значениях аргумента x Лабораторная работа: Вычисление значения функции при различных значениях аргумента (x и y с клавиатуры) Лабораторная работа: Программная реализация разветвляющегося алгоритма. Оператор switch. Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с предусловием (while) Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с предусловием (while) Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с постусловием (do while). Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с постусловием (do while). Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с параметром (for) Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с параметром (for) Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Операторы передачи управления: goto, break, continue, return. Лабораторная работа: Программная реализация циклического алгоритма. Операторы передачи управления: goto, break, continue, return. Лабораторная работа: Программная реализация операции с указателями Лабораторная работа: Программная реализация операции с указателями Лабораторная работа: Программная реализация операции с ссылками Лабораторная работа: Программная реализация одномерного массива Лабораторная работа: Программная реализация одномерных и двумерных массивов Лабораторная работа: Работа с файловыми потоками Лабораторная работа: Программная реализация пользовательских функций Лабораторная работа: Программная реализация пользовательских функций</p>			
	Самостоятельная работа студента:	14		

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Изучение средства разработки технической документации. Углубленное изучение выбранного языка программирования. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов			
7 семестр				
Тема 1.5. Объектно-ориентированное программирование.	Содержание учебного материала	78		ОК1-9, ПК.1.1-1.6
	1.Объектно-ориентированное программирование. Основные свойства - инкапсуляция, наследование и полиморфизм 2.Описание класса. Статические элементы класса. Описание объектов. 3.Конструкторы. Статические элементы класса. Дружественные функции и классы. 4.Классы – конструкторы и деструкторы 5.Деструкторы. Указатели на элементы классов. 6.Дополнительные возможности при определении классов, включая переопределение операций, определение методов inline и задание собственных преобразований типа. 7.Наследование. Механизм наследования классов. 8.Понятие шаблона. Функции-шаблоны. Шаблоны классов. 9.Шаблоны классов. Использование шаблонов классов. 10.Обработка ошибок. Виды ошибок. Исключительные ситуации Общий механизм обработки Исключений. 11.Препроцессор. Определение макросов 12.Условная компиляция. Дополнительные директивы препроцессора. 13.Определение, время жизни и области видимости переменных в больших программах 14.Потоки. Манипуляторы и форматирование ввода-вывода. 15.Строковые потоки. Ввод-вывод файлов.	20		
	Практические занятия	32	32	
	Лабораторная работа: Программная реализация обработка символьной информации Лабораторная работа: Программная реализация обработка структур Лабораторная работа: Программная реализация подпрограмм-функций Лабораторная работа: Программная реализация безтиповых подпрограмм – функций Лабораторная работа: Программная реализация рекурсивных алгоритмов. Лабораторная работа: Программная реализация создание рекурсивной функций			
	Самостоятельная работа студента:	26		
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов. Разработка мультимедийной презентации по темам.			
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			ОК1-9, ПК.1.1-1.6

Всего		240	90	
5 семестр				
МДК.01.02 Прикладное программирование				
Раздел 2 ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
Тема 2.1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения	Содержание учебного материала	24		ОК1-9, ПК.1.1-1.6
	Особенности прикладного программирования. Задачи прикладного программирования. Основные инструменты прикладного программиста. Технологии прикладного программирования Цели использования компьютеров при решении прикладных задач. Задачи и особенности прикладного программирования. Основные инструменты прикладного программиста. Язык программирования. Выбор языка программирования. Алгоритмическая и объектно-ориентированная декомпозиция Принципы объектно-ориентированного анализа: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм, модульность, сохраняемость, параллелизм. Объекты и типы объектов. Атрибуты и типы атрибутов. Экземпляры и состояния. Жизненный цикл и поведение объектов: сообщения, события, методы и действия. Объектно-ориентированное проектирование. Документирование результатов анализа	12		
	Самостоятельная работа студента:	12		
	Подготовка рефератов. Составление примеров. Описание диалогового окна и стандартных элементов. Составление алгоритмов для решения задач.			
Тема 2.2. Пользовательский интерфейс прикладных программ	Содержание учебного материала	54		ОК1-9, ПК.1.1-1.6
	Пользовательский интерфейс прикладных программ Текстовый интерфейс.Оконный интерфейс. Графический оконный интерфейс. Webинтерфейс. Социальный интерфейс. Современный графический пользовательский интерфейс. Взаимодействие пользователя с программами. Графический пользовательский интерфейс и его реализация в операционной системе Windows. Визуализация научных и инженерных данных..	14		
	Практические занятия	26	26	
	Лабораторные работы 1.Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; 2.Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; 3.Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; 4.Оформлять документацию на программные средства; 5.Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;			

	Самостоятельная работа студента:	14		
	Работа с конспектами. Изучение литературы .Разработать интерфейс программы, основываясь на ТЗ Подготовка рефератов.. Разработка интерфейса типа. Описание диалогового окна и стандартных элементов. графический пользовательский интерфейс			
6 семестр				
Тема 2.3. Организация разработки прикладного программного обеспечения	Содержание учебного материала	12		ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	Цикл разработки прикладного программного обеспечения: концептуализация, анализ, проектирование, кодирование, тестирование, эволюция, сопровождение. Уровни абстракции в процессе разработки программного обеспечения: архитектура, структура, реализация. Критерии оценки качества программ. Средства и инструменты разработки программного обеспечения. Стиль программирования. Организация разработки программного обеспечения группой программистов.	4		
	Самостоятельная работа студента:	8		
	Работа с конспектами. Язык UML. Язык ObjectPascal Интерфейс пользователя. Графический пользовательский интерфейс ОС Windows. Цикл разработки прикладного программного обеспечения.			
Тема 2.4. Основы прикладного программирования с использованием языка Object Pascal	Содержание учебного материала	72		
	Структура программы на языке ObjectPascal. Проект. Компиляция программы и сборка исполняемого модуля. Размещение программы и данных в памяти. Структура исполняемого модуля. Переменные: объявление, определение, инициализация. Переменные: значения, указатель, ссылка. Время жизни, области видимости и классы памяти переменных. Динамическое размещение данных в памяти Реализация вычислительных операций. Арифметические и логические выражения. Основные языковые конструкции (условные, циклические, селективные инструкции) Функции: объявление и определение. Передача аргументов в функции Стандартная библиотека функций языка ObjectPascal . Библиотека стандартного потокового ввода/вывода. Форматированный ввод/вывод. Файловые потоки.	10		
	Практические занятия	32	32	
	Практическая работа: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; Практическая работа: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Практическая работа: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля Практическая работа: Создание абстрактных типов данных. Диаграмма объекта. Практическая работа: Основные языковые конструкции. Массивы. Обработка массивов данных. Практическая работа: Работа со строками. Операции потокового ввода/вывода.			

	Самостоятельная работа студента:	20		
	Работа с практической литературой.. Составление примеров и . разработка интерфейса Описание диалогового окна и стандартных элементов. Составление алгоритмов для решения задач. Подготовка к практическим работам. Выполнение и подготовка к их защите курсовой работе.			
7 семестр				
Тема 2.5. Реализация объектно-ориентированного программирования на языке ObjectPascal	Содержание учебного материала	78		ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	Реализация объектно-ориентированного программирования Классы. Инкапсуляция. Скрытие данных и видимость членов класса. Конструктор. Полный конструктор. Конструктор по умолчанию. Конструктор копирования. Деконструктор. Полиморфизм. Перегрузка функций. Перегрузка операторов (унарного, бинарного, особые случаи). Параметрический полиморфизм. Шаблоны функций. Шаблоны классов. Наследование. Виртуальные функции и абстрактные базовые классы. Множественное наследование	20		
	Практические занятия	32	32	
	1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; 2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; 3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; 4 оформлять документацию на программные средства; 5.использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; Реализация абстрактных типов данных. Разработка и использование шаблонов. Перегрузка операторов. Реализация иерархии объектов на основе механизмов наследования.			
	Самостоятельная работа студента:	26		
	Подготовка рефератов. Составление примеров. Разработка интерфейса . Описание диалогового окна и стандартных элементов. Составление алгоритмов для решения задач. Ознакомление с интегрированной средой разработки приложений. Реализация программ на ObjectPascal Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.			
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			ОК1-9,ПК.1.1-1.6
Всего		240	90	
Практическая подготовка	5 семестр			
	УП.01 Учебная практика	36	36	ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	36	
6 семестр				

	УП.01 Учебная практика	36	36	
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72	
	7 семестр			
	УП.01 Учебная практика	36	36	
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	6	
	8 семестр			
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	36	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	Всего:	768	468	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: **Лаборатория системного и прикладного программирования**. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Лаборатория системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета:

Парты (2-х местная)

Стулья

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Компьютеры

Доска меловая

Лаборатория системного и прикладного программирования обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированное рабочее место библиотекаря

Автоматизированное рабочее место читателей

Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ

Принтер

Сканер

Стеллажи для книг

Кафедра

Выставочный стеллаж

Каталожный шкафа

Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)

Помещение для самостоятельной работы

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированные рабочие места обучающихся

Парты (2-х местные)

Стулья

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду АНОПО «Челябинский колледж Комитент», с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет»

3.2. Информационное обеспечение обучения

МДК 01.01 Сетевое программирование

Основная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7.

Дополнительная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016607>

Интернет ресурсы:

1. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

2. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

3. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

МДК.01.02 Прикладное программирование

Основная литература

1. Фуфаев, Д. Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 301 с.

2. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591#page/1>

3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. - испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. - 213 с.; То же [Электронный ресурс]:

4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/290801FB-F8CF-47B3-9559-6BADEC310243#page/1>

5. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429003 Автор РПД

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; - разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять разработку кода программного модуля на 	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними дискуссионными навыками и приемами, активно проявляет себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении дискуссионных</p>	<p>Оценка результатов выполнения, выполненных заданий</p> <p>Устный опрос</p> <p>Заслушивание и оценивание сообщений, презентаций</p> <p>Анализ решения ситуативных задач</p> <p>Защита курсовой работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>современных языках программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - оформлять документацию на программные средства; - использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - методы и средства разработки технической документации. 	<p>вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, способен проявлять себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении поставленных задач, не активен в групповой работе;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает поставленных задачи или не справляется с ними самостоятельно, не принимает участие в групповой работе.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--