

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Загвоздина Любовь Сергеевна

Должность: Директор

Дата подписания: 19.04.2023 00:51:29

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

на базе среднего общего образования

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 24.05.2019 г.

Автор-составитель: Насибуллин Д.Р..

Согласовано с представителем работодателя:

Отдел автоматизированных систем управления  
ГБУЗ ОКБ №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							Консультации, час.	Самостоятельная работа, час.	Экзамен по профессиональному модулю, час.
			Обучение по МДК				Практическая подготовка					
			Всего час.	В том числе		Курсовых работ	Лаб. раб./ практические занятия	Учебная час.	Производственная (по профилю специальности) 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	<b>240</b>	160	90	10	90	-	-	-	80	-	
	МДК.01.02 Прикладное программирование	<b>240</b>	160	90	10	90	-	-	-	80	-	
	УП.01 Учебная практика	<b>108</b>	108	-	-	-	108	-	-	-	-	
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<b>180</b>	180	-	-	-	-	180	-	-	-	
	ПМ.01.ЭК Квалификационный экзамен		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>Всего:</b>	<b>768</b>	<b>608</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>160</b>	<b>-</b>	

### 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
<b>3 семестр</b>				
<b>МДК 01.01 Сетевое программирование</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Методология проектирования программных продуктов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>		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		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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»			
<b>Тема 1.2</b> Программирование на языке ассемблера для персональных компьютеров	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>50</b>		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		
	<b>Практические занятия</b>	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».			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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.			
<b>Курсовая работа</b>	Темы курсовых работ.	10		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Защита курсовых работ			ОК1-9, ПК.1.1-1.6
<b>4 семестр</b>				
<b>Тема 1.3.</b> Системное программирование для ОС Windows.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>		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		
	<b>Практические занятия</b>	4	26	
	Лабораторная работа: Создание в программе Microsoft Visual Studio нового проекта. Лабораторная работа: Составление простейшей программы C++.			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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.			
<b>Тема 1.4</b> Базовые конструкции структурного программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>56</b>		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>			
	<b>Практические занятия</b>	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>			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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			
<b>5 семестр</b>				
<b>Тема 1.5.</b> Объектно-ориентированное программирование.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>78</b>		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		
	<b>Практические занятия</b>	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			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	26		
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов. Разработка мультимедийной презентации по темам.			
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет			ОК1-9, ПК.1.1-1.6

<b>Всего</b>		<b>240</b>	<b>90</b>	
<b>3 семестр</b>				
<b>МДК.01.02 Прикладное программирование</b>				
<b>Раздел 2 ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Технологии разработки прикладного программного обеспечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>		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		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	12		
	Подготовка рефератов. Составление примеров. Описание диалогового окна и стандартных элементов. Составление алгоритмов для решения задач.			
<b>Тема 2.2.</b> Пользовательский интерфейс прикладных программ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>54</b>		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		
	<b>Практические занятия</b>	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;			

	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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			
<b>4 семестр</b>				
<b>Тема 2.3.</b> Организация разработки прикладного программного обеспечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>		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		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	8		
	Работа с конспектами. Язык UML. Язык ObjectPascal Интерфейс пользователя. Графический пользовательский интерфейс ОС Windows. Цикл разработки прикладного программного обеспечения.			
<b>Тема 2.4.</b> Основы прикладного программирования с использованием языка Object Pascal	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>72</b>		
	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		
	<b>Практические занятия</b>	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.			

	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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.			
<b>5 семестр</b>				
<b>Тема 2.5.</b> Реализация объектно-ориентированного программирования на языке ObjectPascal	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>78</b>		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		
	<b>Практические занятия</b>	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.			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	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.			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>			ОК1-9,ПК.1.1-1.6
<b>Всего</b>		<b>240</b>	90	
<b>Практическая подготовка</b>	<b>3 семестр</b>			
	УП.01 Учебная практика	36	36	ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	36	
<b>4 семестр</b>				

	УП.01 Учебная практика	36	36	
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72	
	<b>5 семестр</b>			
	УП.01 Учебная практика	36	36	
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	6	
	<b>6 семестр</b>			
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	36	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>			ОК1-9,ПК.1.1-1.6
	<b>Всего:</b>	<b>768</b>	<b>468</b>	

### 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](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
2. [www.lms.iite.unesco.org](http://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](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"> <li>- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;</li> <li>- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на</li> </ul>	<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"> <li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>- оформлять документацию на программные средства;</li> <li>- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li> <li>- методы и средства разработки технической документации.</li> </ul>	<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>	
--	--	--