

НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)
Частное учреждение – профессиональная образовательная организация
«Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

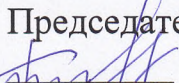
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

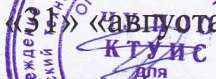
ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

для специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

2016 г.

Рассмотрена
Цикловой комиссией
информационных и технических
дисциплин
Протокол № 1
от «29» «августа» 2016г.
Председатель ЦК
 В. И. Полусмак

Утверждена
директор ЧУ ПОО КТУИС
 2016г.
Е. В. Бобырь

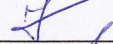


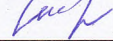
Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31.08. 2016 г.

Основная профессиональная образовательная программа модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 804, зарегистрированного Минюст 21.08.2014г. № 33733, укрупнённая группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. В рабочей программе учтены требования профессионального стандарта «Программист» (регистрационный №4, Приказ Минтруда России от 18.11.2013 N 679н, зарегистрирован в Минюсте РФ 18 декабря 2013 г.) и рекомендации WSR и WSI по компетенции «Программирование».

Организация разработчик: ЧУ ПОО «Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

Разработчики:

Н.П. Падалкина  преподаватель информационных дисциплин

О.В. Скобелева  преподаватель информационных дисциплин

Рецензенты:

Колотий Е.А., ГБПОУ КК КИТ, преподаватель

Квалификация по диплому: математик, прикладная информатика

(подпись)

Сахаров А.С. руководитель обеспечения преподаватель
ЧУ ПОО «ГИСвер Интегро» в г. Краснодар

Квалификация по диплому: математик, прикладная информатика

(подпись)

Назарова О.В., декан ФИИТ Анджелики Илмет

Квалификация по диплому: Преподаватель музыки и информатики

(подпись)



Содержание

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	23
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	26
5. Приложение №1, №2	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем** и требованиями профессионального стандарта «Программист» (регистрационный №4, Приказ Минтруда России от 18.11.2013 N 679н, зарегистрирован в Минюсте РФ 18 декабря 2013 г.) по основной цели профессиональной деятельности: написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и рекомендациями WSR и WSI по компетенции «Программирование».

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации оператора ЭВМ

- на базе СПО без предъявления требований к опыту работы (для предприятий любого типа).

1.2. Профессиональный модуль имеет междисциплинарные связи со следующими дисциплинами (междисциплинарными курсами, профессиональными модулями):

1. Информатика и ИКТ;
2. Информационные технологии;
3. Архитектура компьютерных систем;
4. Основы программирования;
5. Операционные системы.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций 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.

В результате изучения профессионального модуля за счет вариативной части обучающийся должен:

уметь:

- *разрабатывать элементы комплексов системных программ;*
- *выполнять тестирование программных модулей;*
- *выполнять отладку программных модулей;*
- *оперировать наборами данных и программами на разных уровнях;*
- *формулировать технико-экономические требования к разрабатываемым прикладным программам;*
- *проектировать пользовательский интерфейс прикладных программ;*
- *использовать внешние переменные при решении задач;*
- *использовать вызовы по значению и по ссылке;*
- *использовать двумерные массивы;*
- *использовать строки и операции с ними в C++;*
- *создавать классы и использовать абстрагирование данных;*
- *использовать визуальные компоненты;*
- *обрабатывать исключительные ситуации;*
- *правильное использование компьютерных файлов и программ;*
- *установка и настройка программного обеспечения;*
- *работать с графикой в Delphi 2007;*
- *работать с базами данных в Delphi 2007;*

знать:

- *программное и аппаратное обеспечение;*
- *понимание принципов конфигурирования параметров программного обеспечения;*

- *принципы построения и функционирования компиляторов и отладчиков Assembler x86;*
- *математические основы программирования, организацию вычислительных машин и систем;*
- *основы системы прерываний;*
- *структуру программы типа com, exe;*
- *методы и приемы отладки программного кода;*
- *стандартные библиотеки языка программирования;*
- *языки и системы программирования, технологию разработки;*
- *методологии разработки программного обеспечения;*
- *основные этапы и процессы жизненного цикла прикладных программ;*
- *основы проектирования программного обеспечения;*
- *объектно-ориентированное программирование в Delphi 2007;*
- *массивы объектов и их применение.*

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать

общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 в 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.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – **882** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 630 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 420 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 210 часа, в том числе:

докладов – **161**, рефератов – **21**, конспектов – **16**, проектов – **12**;

учебной и производственной практики – 252 часа.

Форма аттестации МДК 01.01 – дифференцированный зачет.

Форма аттестации МДК 01.02 – дифференцированный зачет.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.2.	Раздел 1. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	58	30	12		28	-	-	-
ПК 1.3.	Раздел 2. Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей	18	12	0		6	-	-	-
ПК 1.1.	Раздел 3. Разработка спецификаций отдельных компонент	197	140	78	-	57	-	-	-
ПК 1.2.	Раздел 4. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на	327	208	136	-	119	-	-	-

	уровне модуля								
ПК 1.6.	Раздел 5. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	30	30		30		-	-	-
	Учебная практика УП.01	108						108	
	Производственная практика по модулю ПП.01	144	-						144
	Итого по модулю	882	420	226		210		108	144

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1		2	3	4	
Раздел 1. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля					
МДК 01.01. Системное программирование					
Тема 1.1. Основные понятия и определения	1	Содержание учебного материала: <i>Программное и аппаратное обеспечение:</i> классификация программного обеспечения. Назначение системного программирования	2	1-2	
	2	<i>Понимание принципов конфигурирования параметров программного обеспечения. Структура программы типа COM, EXE</i>	2		
	3	Введение в программирование на языке низкого уровня Assembler x86	2		
	4	<i>Математические основы программирования, организация вычислительных машин и систем</i>	2		
	5	<i>Языки и системы программирования, технология разработки</i>	2		
	6	Практическая работа: № 1. Разработка этапов программы на ассемблере	2	2-3	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 1. Место языков Ассемблера среди языков программирования. Предложения языка Ассемблера № 2. Команды и выражения Automatic Storage Management	4		
			4		
	Тема 1.2. Компиляция и отладка в Assembler x86	7	Содержание учебного материала: <i>Принципы построения и функционирования компиляторов и отладчиков Assembler x86.</i> Компилятор MASM. . Компилятор TASM. Компилятор WASM. Отладчик DEBUG	2	1-2
		8	Практическая работа: № 2. Разработка элементов комплексов системных программ. Работа с компилятором MASM Компилятор TASM. Компилятор WASM.	2	2-3

		Отладчик DEBUG		
Тема 1.3. Архитектура реального режима	9	Содержание учебного материала: Двоичная система счисления в МПС. Шестнадцатеричная система счисления в МПС. Логические операции применительно к программированию на низком уровне	2	1-2
	10	Память и процессор. Распределение адресного пространства Регистры процессора. Сегментная структура. Стек. Система прерываний. Система ввода-вывода	2	
	11	Практическая работа: №3. Программирование разветвляющих участков программ. Программирование циклических программ. Применение команд цикла для программирования действий с массивами данных	2	2-3
	12	№ 3. Команды пересылки данных. Стек	2	
	13	№3. Программирование операций ввода-вывода. Работа с файлами. Работа с графикой	2	
			Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 3. Размещение данных в памяти. Сегментация памяти. Расширение набора команд № 4. Непосредственные операнды. Беззнаковые и знаковые данные № 5. Команды условного перехода. Организация программ. Расширение традиционной структуры Intel	4 4 4
Тема 1.4 Система прерываний	14	Содержание учебного материала: Основы системы прерываний. Аппаратная реализация прерываний. Процедура обслуживания прерывания. Структура и особенности обработчиков прерываний	2	1-2
	15	Практическая работа: №4. Реализация прерываний	2	2-3
		Самостоятельная работа обучающихся: №6. Конспект. Команды прерываний Подготовка докладов на темы: №7. Распространенные ошибки в программах прерывания	4 4	
Раздел 2. Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей				

МДК 01.01. Системное программирование				
Тема 2.1. Методологии разработки программного обеспечения	16	Содержание учебного материала: Основные этапы разработки программного обеспечения.	2	1-2
	17	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	2	
	18	Основные этапы и процессы жизненного цикла прикладных программ	2	
	19	Методы и средства разработки технической документации	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: №8. Требования к качеству программного модуля. №9. Конспект. Разработка технической документации	2 2	
Тема 2.2. Основные понятия отладки, тестирования и оптимизации программных модулей	20	Содержание учебного материала: Тестирование программных модулей. Отладка программных модулей.	2	1-2
	21	Оптимизация программных модулей Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 10. Сравнительная характеристика программных продуктов с помощью которых можно осуществить тестирование программного модуля	2	

Раздел 3. Разработка спецификаций отдельных компонент				
МДК 01.01. Системное программирование				
Тема 3.1. Основы языка C++	22	Содержание учебного материала: Основы программирования на C++	2	1-2
	23	Практическая работа: № 5. Элементарные конструкции языка и программы на языке C++.	2	2-3
	24	№ 5. Структура и компоненты простой программы	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 11. Назначение и характеристика современных языков	2	

		программирования			
Тема 3.2. Организация обработки данных	25	Содержание учебного материала Алгоритмы. Псевдокод	2	1-2	
	26	Стадии и директивы предпроцессорной обработки	2		
	27	Управляющие структуры. Структуры выбора, повторения.	2		
	28	Логические операции. Правила вычисления выражений.	2		
	29	Формулирование технико-экономических требований к разрабатываемым прикладным программам	2		
	30	Практическая работа: №6. Операции инкремента, декремента. Операторы перехода break и continue.	2	2-3	
	31-32	№6.Использование управляющих структур при решении задач	4		
	33	№6. Программа палиндром	2		
Тема 3.3. Функции. Указатели и ссылки	34	Содержание учебного материала Параметры и аргументы функций	2	1-2	
	35	Локальные и глобальные переменные. Классы памяти	2		
	36	Внешние переменные. Встраиваемые функции. Рекурсия	2		
	37	Перегрузка функций	2		
	38-39	Практическая работа: № 7. Создание функций. Использование глобальных и локальных переменных	4	2-3	
	40	№ 8. Использование внешних переменных при решении задач	2		
	41	№8.Использование вызова по ссылке	2		
	42	№8.Использование вызова по значению	2		
			Самостоятельная работа обучающихся: № 12. Конспект по теме «Указатели» Подготовка докладов на темы: № 13. «Использование функций в программах» № 14. «Использование рекурсивных функций в программах» №15. «Адресная арифметика и сравнение указателей»	2 2 2 2	

Тема 3.4. Массивы	43	Содержание учебного материала Объявление и инициализация массивов	2	1-2
	44	Динамическое выделение памяти под объект	2	
	45	Сортировка и поиск значений массива	2	
	46	Массивы объектов и их применение	2	
	47-48	Практическая работа: №9.Использование одномерных массивов	4	2-3
	49	№10.Пузырьковая сортировка массива	2	
	50	№10.Сортировка массива выбором	2	
	51	№11. Сортировка массива вставками	2	
	52	№11.Быстрая сортировка	2	
	53-54	№12.Использование линейного и двоичного поиска в массивах	4	
55-56	№13.Использование двумерных массивов	4		
57-58	№14.Умножение квадратных матриц	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 16. «Массивы объектов в языке C++»	2		
	№ 17. «Использование двумерного массива для нахождения минимальной, максимальной и средней оценки студентов на экзаменах»	2		
	№ 18. «Представление символьного массива как строки»	2		
	№ 19. «Использование линейного поиска в массиве»	2		
	№ 20. «Использование двоичного поиска в массиве»	2		
	№ 21. «Взаимосвязи между массивами»	2		
	№ 22. «Усовершенствованные методы сортировки»	2		
Тема 3.5. Использование строк и операций с ними в C++	59	Содержание учебного материала Операции над строками	2	1-2
	60	Использование функции работы со строками из библиотеки обработки строк	2	
	61	Практическая работа: №15.Копирование и конкатенация строк	2	2-3
	62	№15.Сравнение и преобразование строк	2	
	63	№16.Изменение порядка следования символов в строке	2	

	64	№16.Поиск символов и подстрок	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 23. Указатели и контейнеры № 24. Использование стандартного класса строк № 25. Простой строкоориентированный редактор	4 4 2	
Тема 3.6. Тестирование и отладка программных модулей	65 66	Содержание учебного материала Методы и приемы отладки программного кода. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	2 2	1-2
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: №26. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений .	2	
	67 68 69	Содержание учебного материала Определения структур. Доступ к элементам структуры Закрытые и открытые члены класса Динамическое распределение памяти. Конструкторы и деструкторы	2 2 2	2-3
Тема 3.7. Создание классов и использование абстрагирования данных	70 71 72-73 74 75 76	Практическая работа: №17.Использование области действия класс и доступ к элементам класса №17. Использование обслуживающих функций-утилит №18.Создание класса и абстрагирование данных №19.Использование конструкторов и деструкторов №19.Реализация методов класса №20.Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Массивы объектов класса	2 2 4 2 2 2	
		Самостоятельная работа обучающихся: № 27. Реферат «Классы в С++» № 28. Реферат «Спецификация качества программного модуля» № 29. Реферат «Управление доступом к элементам класса»	2 2 2	
Тема 3.8.		Содержание учебного материала		1-2

Шаблоны	77	Шаблоны функции	2	
	78	Шаблоны классов	2	
	79	Список	2	
		Практическая работа:		2-3
	80	№21.Поиск элемента в массиве	2	
	81	№21.Поиск медианы	2	
	82	№22.Reverse	2	
	83	№22.Сортировки	2	
	84	№23.Динамический массив	2	
		Самостоятельная работа обучающихся:		
	№30. Реферат. «Шаблоны функций в С++»	2		
	№31. Конспект. «Шаблоны классов в С++»	2		
Тема 3.9. Библиотека STL		Содержание учебного материала		1-2
	85	Контейнер vector	2	
	86	Контейнер list	2	
	87	Контейнер set	2	
	88	Контейнер map	2	
		Самостоятельная работа обучающихся:		
	№32. Конспект на тему «Библиотека стандартных шаблонов»	2		
	№33. Конспект на тему «Вектора в С++»	2		
	№34. Доклад «Массивы значений STL»	2		
Тема 3.10 Современный С++		Содержание учебного материала		1-2
	89	Обзор современных стандартов и возможностей С++ 11	2	
	90	Обзор современных стандартов и возможностей С++ 14	2	
		Самостоятельная работа обучающихся:		
		№35 .Доклад. «Библиотека Qt»	2	
		№36.Доклад. «Стандарт С++ 11/14»	3	
	91	Зачетное занятие	2	

Раздел 4. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля			327	
МДК 01.02. Прикладное программирование				
Тема 4.1. Язык Delphi Language	1	Содержание учебного материала Проект приложения. Компиляция и запуск	2	1-2
	2	Массивы. Записи. Множества. Строки	2	
	3	Использование двумерных массивов	2	
	4-6	Практическая работа: № 1 Создание простейших приложений	6	2-3
7-8	№ 2. Использование одномерных массивов	4		
9-10	№ 3. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: № 1. Доклад по теме «Возможности языка Delphi» № 2. Доклад по теме «Событие и процедура обработки события»	4 4	
Тема 4.2. Объектно-ориентированное программирование в Delphi 2007	11	Содержание учебного материала Объектно-ориентированный метод проектирования программных продуктов	2	1-2
	12	Основные концепции. Объекты и классы	2	
	13	Взаимодействие приложения с внешними программами	2	
	14	Практическая работа: № 4. Создание собственных классов	2	2-3
	15	№ 4. Создание и уничтожение объектов	2	
	16	№ 5. Разработка меню в графическом режиме	2	
	17	№ 5. Взаимодействие приложения с внешними программами	2	
		Самостоятельная работа обучающихся № 3. Доклад по теме «Объектно-ориентированное программирование в Delphi» № 4. Доклад по теме «Графические примитивы в Delphi» № 5. Доклад по теме «Создание и уничтожение объектов в Delphi» № 6. Создание проекта	4 4 4 4	
Тема 4.3. Использование визуальных компонент	18	Содержание учебного материала Кнопки. Списки.	2	1-2
	19	Флажки и переключатели	2	

	20	Редакторы символьной информации	2		
	21	Практическая работа: № 6. Фокус. События мыши и клавиатуры	2	2-3	
	22	№ 6. Кнопки. Списки	2		
	23	№ 6. Флажки и переключатели	2		
	24-25	№ 7. Группирующие элементы управления	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: № 7. Реферат по теме «Основы проектирования программного обеспечения» № 8. Реферат по теме «Визуальные компоненты» № 9. Реферат по теме «Редакторы символьной информации»	2 2 2		
Тема 4.4. Формы и меню	26	Содержание учебного материала Характеристики форм. Диалоговые окна	2	1-2	
	27	Главное и контекстное меню приложений	2		
	28	Редактор "горячих" клавиш	2		
	29-30	Практическая работа: № 8. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов	4		
	31-32	№ 9. Модификация системного меню	4		
	33-34	№ 10. Настройка "горячих" клавиш	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: № 10. Реферат по теме «Диалоговые окна» № 11. Реферат по теме «Системное меню в Delphi 2007» № 12. Создание проекта	2 2 4		
Тема 4.5. Обработка исключительных ситуаций	35	Содержание учебного материала Ошибки и исключения. Отладка приложений	2	1-2	
	36	Создание классов исключительных ситуаций	2		
	37	Практическая работа: № 11. Глобальная и локальная обработка исключений	2	2-3	
	38-39	№ 12. Создание классов исключительных ситуаций	4		
			Самостоятельная работа обучающихся: № 13. Реферат по теме «Обработка исключительных ситуаций» № 14. Конспект по теме «Создание классов в Delphi 2007»	3 4	

Тема 4.6. Организация приложений	40	Содержание учебного материала Управление приложением	2	1-2
	41	Создание процессов	2	
	42	Многодокументные приложения	2	
	43	Практическая работа: № 13. Экранная среда	2	2-3
	44	№ 13. Управление окнами	2	
	45	№ 14. Вызов внешних приложений	2	
	46	№ 14. Создание процессов	2	
	47	№ 15. Оформление документации на программные средства	2	
	48	№ 15. Консольное приложение	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 15. Вызов внешних приложений	4	
	№ 16. Создание процессов	4		
	№ 17. Многодокументные приложения	4		
	№ 18. Консольное приложение	4		
Тема 4.7. Работа с файлами и потоками	49	Содержание учебного материала Средства системных модулей	2	1-2
	50	Компоненты для работы с файлами и каталогами	2	
	51	Практическая работа: № 16. <i>Правильное использование компьютерных файлов и программ</i>	2	2-3
	52	№ 16. Дескриптор. Текстовые файлы	2	
	53	№ 17. Потоки данных	2	
	54	№ 18. Использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации	2	
	55	№ 18. Работа с файлами и каталогами	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 19. Средства системных модулей	4	
		№ 20. Работа с файлами и потоками	4	
		№ 21. Потоки данных	4	
Тема 4.8. Проектирование пользовательского	56	Содержание учебного материала Панели инструментов. Строка состояния. Таблицы	2	1-2

<i>интерфейса прикладных программ</i>	57	Графические образы, индикаторы	2	
	58	Компоненты для отображения иерархических данных	2	
	59	Компоненты для работы с действиями	2	
	60-61	Практическая работа: № 19. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом	4	2-3
	62-63	№ 20. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов	4	
	64	№ 21. Компоненты для отображения иерархических данных	2	
	65-66	№ 22. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 22. Элементы с вкладками	2	
		№ 23. <i>Установка и настройка программного обеспечения</i>	4	
		№ 24. Графические образы	4	
	№ 25. Индикаторы	4		
	№ 26. Компоненты для отображения иерархических данных	4		
Тема 4.9. Работа с графикой в Delphi 2007		Содержание учебного материала		1-2
	67	Панели для вывода изображений.	2	
	68	Простейшая анимация	2	
	69	Диаграммы и графики	2	
	70	Управление цветом и пикселями	2	
	71-72	Практическая работа: № 23. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени	4	2-3
	73	№ 24. Создание проекта с графикой и анимацией	2	
	74	№ 24. Растровые изображения. Извлечение цветовых компонент	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: № 27. Создание проекта	4	
		Подготовка докладов на темы: № 28. Векторная графика. Цветовая модель RGB	4	
Тема 4.10. Работа с базами данных в Delphi 2007		Содержание учебного материала		1-2
	75	Технология доступа к БД. Отображение данных	2	
	76	Навигационный доступ к данным.	2	
	77	Организация поиска записей	2	

	78	Модификация набора данных		
	79	Работа со связанными таблицами		
	80	Технология доступа к БД. Основы языка SQL		
	81	Библиотеки, пакеты, компоненты		
	82	Взаимодействие приложений		
	83	Практическая работа: № 25. Проведение тестирования программного продукта по определенному сценарию	2	2-3
	84-85	№ 26. Навигационный доступ к данным	4	
	86	№ 27. Организация поиска записей	2	
	87	№ 27. Использование условий отбора записей	2	
	88-89	№ 28. Модификация набора данных	4	
	90	№ 29. Работа со связанными таблицами	2	
	91	№ 29. Отбор данных из нескольких таблиц	2	
	92-93	№ 30. Разработка оконного приложения с несколькими формами	4	
	94-95	№ 31. Разработка многооконного приложения	4	
	96	№ 32. Использование пакетов	2	
	97	№ 32. Создание компонентов	2	
	98-99	№ 33. Создание многопоточковых приложений	4	
	100-101	№ 34. Технология OLE	4	
	102-103	№ 35. Технология COM	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: № 29. Базы данных в Delphi 2007 № 30. Профессиональные возможности Delphi 2007 № 31. Возможности языка SQL № 32. Наборы данных ADO № 33. Создание проекта	4 4 4 4 4	
Раздел 5. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций			30	
МДК 01.02. Прикладное программирование				
Курсовое проектирование		Содержание учебного материала:		1-3
	104	Общая консультация по курсовому проекту Для выполнения курсовых проектов студентам предлагается разработать документацию и программное обеспечение программного продукта в соответствии с заданием.	2	

	105-106	Анализ предметной области разрабатываемого программного продукта Описание поставленной задачи, которое должно быть полным, последовательным, доступным для чтения и обзора различными заинтересованными сторонами, позволяющим производить сравнение с реальными условиями; уточнение требований, приведенных в задании на проектирование; разработка спецификаций на программный продукт.	4	
	107	Разработка технического задания Структура и содержание разделов технического задания. Основная цель документа собрать всю необходимую для дальнейшего проектирования информацию и представить ее в виде, понятном как пользователю-непрограммисту (работнику предметной области), так и программисту.	2	
	108	Цели и задачи курсового проектирования	2	
	109-112	Основные этапы работы над курсовым проектом	8	
	113-114	Структура пояснительной записки КУРСОВОГО ПРОЕКТА	4	
	115	Методы и средства разработки технической документации	2	
	116	Требования к оформлению пояснительной записки	2	
	117	Критерии оценки курсового проекта	2	
	118	Список использованных источников	2	
	119	Зачетное занятие	2	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1. Программа моделирования экономических расчетов (на примере расчета стоимости дверей). 2. Программа моделирования экономических расчетов (на примере расчета стоимости шкафа). 3. Программа моделирования экономических расчетов (на примере расчета стоимости окон). 4. Программа моделирования экономических задач (на примере банковских расчетов). 5. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости окон). 6. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости шкафа). 7. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости кухни). 8. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости спальни). 9. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости дверей). 10. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости автомобиля). 11. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета количества зарезервированных, проданных и оставшихся ж/д билетов). 12. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета расхода строительных материалов на постройку объекта). 13. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета количества и стоимости театральных билетов).				

14. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета количества и стоимости билетов в парке аттракционов) 15. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости авиабилетов) 16. Программа моделирования экономических расчетов овощного магазина 17. Программа моделирования экономических расчетов магазина стройматериалов 18. Программа моделирования экономических расчетов магазина музыкальных товаров 19. Программа «Траектория черепахи» на С++ 20. Программа моделирования экономических расчетов магазина детских игрушек 21. Программа моделирования экономических расчетов магазина кондитерских товаров 22. Подключение классов в С++ через отдельные файлы 23. Программа «Ханойские башни» на С++ 24. Программа «Восемь ферзей» на С++ 25. Программа компьютерного тестирования на С++ 26. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости лекарств) 27. Программа моделирования экономических расчетов (на примере расчета стоимости шкафа) 28. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости кухни) 29. Создание управляемой анимационной модели 30. Автоматизированная информационная система мониторинга успеваемости 31. Программа моделирования экономических расчетов (на примере расчета стоимости двери) 32. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости мотоцикла) 33. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости турпутевки) 34. Программа расчета продаж на С++ 35. Программа «Путешествие коня» на С++ 36. Автоматизированная информационная система учёта товара 37. Автоматизированная информационная система экономических расчетов (на примере расчета стоимости железнодорожных билетов)		
--	--	--

Учебная практика по МДК 01.01 Виды работ Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования Создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля Распознавание ошибок Ассемблером Примеры использования массивов Сортировка значений массива Линейный и двоичный поиск в массивах Управление доступом к элементам класса	36	3
--	-----------	----------

Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта Функции доступа и обслуживающие функции-утилиты Объекты Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию Закрытые и открытые члены класса		
Учебная практика по МДК 01.02 Виды работ 1. Примеры использования массивов 2. Сортировка значений массива 3. Линейный и двоичный поиск в массивах 4. Управление доступом к элементам класса 5. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта 6. Функции доступа и обслуживающие функции-утилиты 7. Объекты 8. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию 9. Закрытые и открытые члены класса	72	3
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Работа в среде Microsoft Visual Studio 2010 2. Работа в среде CodeGear Studio	144	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов информатики и информационных технологий; лабораторий информатики и вычислительной техники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета информатики и вычислительной техники: рабочие места по количеству обучающихся, компьютеры на рабочем месте учащихся с лицензионным программным обеспечением.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная система.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows XP, 7;
- среда разработки ПО Microsoft Visual Studio 2010;
- пакет прикладных программ Microsoft Office.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дейтел Х.М., Дейтел П.Дж., Как программировать на C++. – М.Бином, 2012.
2. Дерк Луис. Справочник. - М. Восточная Книжная Компания, 2010.
3. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi2007. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012.
4. Карпов Б., Баранова Т., C++ - Специальный справочник. – ПИТЕР, 2010.
5. Хортон А., Visual C++: базовый курс. – М.:ООО «И.Д.Вильямс»,2008.
6. Культин Н.Б. C/C++ в задачах и примерах. 2-е изд., перераб. и доп. (+CD) И: «ЛАНЬ»,2012 г.
7. Кузнецов М.В. C++. Мастер-класс в задачах и примерах (+ CD) И: «ЛАНЬ», 2012 г.
8. Юров В.И. Assembler. Практикум. – СПб.: Питер 2008. – 400 с.;
9. Зиборов В. В. Visual C++ 2010 в среде.NET. Библиотека программиста. — СПб.: Питер, 2012. — 320 с.
- 10.Калашников О. А. Ассемблер — это просто. Учимся программировать. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 336 с.;
- 11.Рудольф Марек. Ассемблер на примерах. Базовый курс. — СПб: Наука и Техника, 2008 — 240 с;

12. Фельдман С.К. Системное программирование на персональном компьютере. М.: Бук_пресс, 2009.— 512 с.;
13. Глушаков С.В., Клевцов А.Л. — Delphi 2007. — М.: АСТ, 2013 — 636с.
14. Зубков С.В. Assembler для DOS, Windows и UNIX. – М.: ДМК Пресс, 2000. 608 с.: ил.
15. Юров В. И. Assembler. Учебник для вузов. 2-е изд. / В. И. Юров – СПб.: Питер, 2003. – 637 с.: ил.
16. Фельдман С. К. Системное программирование. Полный курс лекций с теоретическими материалами и лабораторными работами, 2003. – 512 с.
17. Магда Ю.С. Assembler для процессоров Intel Pentium. – СПб.: Питер, 2006. – 410 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Глушаков С.В., Ломотько Д.В. Базы данных. – Харьков:Фолио; М.: ООО«Издательство АСТ», 2009.
2. Кузьменко В.Г. Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель. – М.: ООО«Бином-Пресс», 2010.
3. Сучкова, Л.И. Win32 API: основы программирования: учебное пособие/ Л.И. Сучкова; АлтГТУ им. ИИ. Ползунова. -Барнаул, АлтГТУ, 2010.-138с

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль изучается параллельно с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла.

Выполнение практических занятий предполагает деление группы по числу рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами.

Учебная практика рассчитана на 108 часов и проводится в лаборатории КТУИС. Производственная практика проходит в Учебном центре.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики с целью получения первичных профессиональных навыков.

Консультации обучающихся проводятся согласно графика консультаций, составленному учебной частью.

Формой аттестации МДК 01.01 является дифференцированный зачет и МДК 01.02 является дифференцированный зачет.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме квалификационного экзамена.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и семинара, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><i>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;</i></p> <p><i>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</i></p> <p><i>Правильность оформления документации на программные средства;</i></p> <p><i>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p><i>Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</i></p> <p><i>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</i></p> <p><i>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля;</i></p> <p><i>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p><i>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</i></p> <p><i>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</i></p> <p><i>Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>

<p><i>Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</i></p> <p><i>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- защиты лабораторных и практических занятий;</i> <i>- контрольных работ по темам МДК.</i> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p><i>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию;</i></p> <p><i>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</i></p> <p><i>Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- защиты лабораторных и практических занятий;</i> <i>- контрольных работ по темам МДК.</i> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p><i>Правильность использования инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</i></p> <p><i>Правильность определения и использование методов и средств разработки технической документации</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- защиты лабораторных и практических занятий;</i> <i>- контрольных работ по темам МДК.</i> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.</p>	<p><i>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;</i></p> <p><i>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</i></p> <p><i>Правильность оформления документации на программные средства;</i></p> <p><i>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p>	<p><i>Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</i></p> <p><i>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</i></p> <p><i>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля;</i></p> <p><i>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><i>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</i></p> <p><i>Точность использования инструментальных средств на</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из</i></p>

	<p><i>этапе отладки программного продукта;</i></p> <p><i>Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;</i></p>	<p><i>разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p><i>Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</i></p> <p><i>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- защиты лабораторных и практических занятий;</i> <i>- контрольных работ по темам МДК.</i> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.</p>	<p><i>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию;</i></p> <p><i>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</i></p> <p><i>Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- защиты лабораторных и практических занятий;</i> <i>- контрольных работ по темам МДК.</i> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
<p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p><i>Правильность использования инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</i></p> <p><i>Правильность определения и использование методов и средств разработки технической документации</i></p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- защиты лабораторных и практических занятий;</i> <i>- контрольных работ по темам МДК.</i> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	<i>Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	<i>Экспертная оценка решения ситуационных задач Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	<i>Экспертная оценка решения ситуационных задач</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	<i>Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практик</i>

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка на практических занятиях, учебной и производственной практике</i></p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i></p>