

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
 ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ  
 КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ  
 Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
 квалификация Программист**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
<b>уметь</b>	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
<b>знать</b>	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

	<b>Квалификация</b>
	<b>программист</b>
<b>Всего часов: в том числе</b>	<b>1138</b>
На освоение МДК	724
Из них:	
Теоретическое обучение	476
Практические занятия	208
курсовое проектирование	40
Подготовка к экзамену	40
Экзамен	48
<b>на практики</b>	
учебную	144
производственную	144
Самостоятельная работа	38

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Объем профессионального модуля час.						Самостоятельная работа	Экзамен консультации по МДК
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего	Практических занятий	Курсовых работ	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная		
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 1. Разработка программных модулей	287	71	156	10				18	32
ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей	167	43	100	10				2	12
ПК 1.2, ПК 1.6	Раздел 3. Разработка мобильных приложений	172	40	96	10				10	16
ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 4. Системное программирование	212	54	124	10				8	16
ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01-11	Учебная практика	144					144			-
ПК 1.1, ПК 1.6	Производственная практика (по профилю специальности), час.	144						144		-
	Экзамен по ПМ	12								
<b>Всего:</b>		<b>1138</b>	<b>208</b>	<b>476</b>	<b>40</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>38</b>	<b>76</b>

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
 ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ  
 Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
 квалификация Программист**

**Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
<b>уметь</b>	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
<b>знать</b>	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

**1.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

	<b>Квалификация</b>
	<b>программист</b>
<b>Всего часов: в том числе</b>	<b>531</b>
На освоение МДК	266
Из них:	
Теоретическое обучение	74

Практические занятия	182
курсовое проектирование	-
Промежуточная аттестация	10
Подготовка к экзамену и экзамен	32
Самостоятельная работа	17
<b>на практики</b>	
учебную	108
производственную	108

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Объем профессионального модуля час.						Самостоятельная работа	Экзамен	Экзамен по ПМ	
			Обучение по МДК				Практики					
			Всего	Практических занятий	Курсовых работ	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная				
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	135	31	82	-	4			8	10		
ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	105	31	60	-	2			4	8		
ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 3. Моделирование в программных системах	63	10	40		4			5	2		
ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Учебная практика	108					108				-	
ПК 2.2, ПК 2.3	Производственная практика (по профилю специальности), час.	108						108			-	
	Экзамен по модулю	12										12
<b>Всего:</b>		<b>531</b>	<b>72</b>	<b>182</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»  
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
квалификация Программист**

**Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 4	<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

	<b>Квалификация</b>
	<b>программист</b>
<b>Всего часов: в том числе</b>	<b>436</b>
На освоение МДК	220
Из них:	
Теоретическое обучение	80
Практические занятия	138
Контрольная работа	2
курсовое проектирование	-
Подготовка к экзамену и экзамен	36

<b>на практики</b>	
учебную	72
производственную	108
самостоятельная работа	-

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
<b>уметь</b>	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
<b>знать</b>	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Объем профессионального модуля час.						Самостоятельная работа	Экзамен, консультации
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего	Практических занятий	Курсовых работ	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная		
ПК 4.1, ПК 4.3	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	147	51	84	-	-			-	12
ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	97	31	54	-				-	12
	Учебная практика	72					72			-
ПК 4.1 – 4.4	Производственная практика (по профилю специальности), час.	108						108		-
	Экзамен по ПМ	12								12
<b>Всего:</b>		<b>436</b>	<b>82</b>	<b>138</b>	<b>-</b>		<b>72</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗЫ ДАННЫХ  
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
квалификация Программист**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 11</b>	<i><b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b></i>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

**1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
<b>уметь</b>	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
<b>знать</b>	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

	Квалификация
	программист
<b>Всего часов: в том числе</b>	<b>373</b>
На освоение МДК	201
Из них:	
Теоретическое обучение	79
Практические занятия	100
Контрольная работа	2
курсовое проектирование	20
Подготовка к экзамену и экзамен	24
<b>на практики</b>	
учебную	72
производственную	72
Самостоятельная работа	4

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Объем профессионального модуля час.						Самостоятельная работа	Экзамен
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего	Практических занятий	Курсовых работ	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная		
ПК 11.1-11.6	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	217	201	100	20	-			4	12
	Учебная практика	72					72			-
ПК 11.1-11.6	Производственная практика (по профилю специальности), час.	72						72		-
	Экзамен по ПМ	12								12
<b>Всего:</b>		<b>373</b>	<b>201</b>	<b>100</b>	<b>20</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>24</b>