



Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Новосибирской городской открытой колледж»
(АНО СПО «НГОК»)

Рассмотрено и принято
на заседании Педагогического совета
АНО СПО «НГОК»
протокол № _____
от «___» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО СПО «НГОК»
_____ С.А. Чернышов
«___» _____ 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Организация-разработчик: АНО СПО «Новосибирской городской открытый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка и администрирование баз данных и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>использования средств заполнения базы данных;</p> <p>использования стандартных методов защиты объектов базы данных</p>
уметь	<p>создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;</p> <p>работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;</p> <p>формировать и настраивать схему базы данных;</p> <p>разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</p> <p>создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных</p>

<p>знать</p>	<p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</p> <p>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</p> <p>современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;</p> <p>методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);</p> <p>структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</p> <p>основные методы и средства защиты данных в базах данных;</p> <p>модели и структуры информационных систем;</p> <p>основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;</p> <p>информационные ресурсы компьютерных сетей;</p> <p>технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;</p> <p>основы разработки приложений баз данных.</p>
--------------	--

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 762.

МДК 02.01 - 226,

МДК 02.02 – 284,

в том числе:

самостоятельная работа- 182,

на практики - 252,

в том числе учебная – 108,

производственная - 144.

Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет, экзамен.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, в т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.										самостоятельная работа	
		работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем											
		обучение по МДК в том числе					практики						
		всего	промежут. аттест.	практических занятий	курсовых работ (проектов)	учебная	производственная	консультации					
МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети	226	146	-	64	-							X	80
МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	284	182	-	74	-							X	102
Учебная практика	108	108						108					
Производственная практика	144	144								144			
Всего:	762	328	-	138	-			108		144		X	182

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети		
1.1. Технологии компьютерных сетей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение в дисциплину. История создания и развития вычислительных сетей. Принципы централизованной и распределенной обработки данных. Структура компьютерной сети.</p> <p>Классификация компьютерных сетей.</p> <p>Одноранговые сети. Сеть клиент-сервер. Типы серверов. Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения.</p> <p>Принцип работы сетей ETHERNET, TOKEN RING и др.</p> <p>Особенности реализации сетей ETHERNET. Коллизии в сети ETHERNET. Технологии FAST ETHERNET, Gigabit ETHERNET.</p> <p>Виды сред передачи данных. Проводные и беспроводные компьютерные сети.</p> <p>Сетевые адаптеры. Модемы. Коммуникационное оборудование сетей. Беспроводное оборудование сетей.</p> <p>Коммуникационное оборудование сетей. Беспроводное оборудование</p>	30
1.2. Взаимодействие в компьютерных сетях	<p>Практические занятия</p> <p>Установка и настройка сетевого адаптера.</p> <p>Подключение и настройка модема</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем OSI. Уровни взаимодействия OSI. Принцип пакетной передачи данных.</p> <p>Модель TCP/IP. Характеристика уровней TCP/IP.</p> <p>Основные понятия и принцип взаимодействия протоколов. Стек протоколов.</p> <p>Принцип работы протоколов</p> <p>Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSIP. Характеристики и применение.</p> <p>Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение.</p> <p>Сетевые ОС. Функциональные компоненты сетевой ОС. Встроенные сетевые</p>	12
		32

	<p>службы и сетевые оболочки. Правила конфигурации компьютеров, подключенных к сети Администрирование пользователей и рабочих групп. Принципы адресации в IP-сетях. Форматы IP-адресов. Классификация сетей. Маска подсети. Адресация подсети.</p>	12
	<p>Практические занятия Создание локальной сети на основе ОС Windows Работа с сетевыми возможностями ОС Windows</p>	20
<p>1.3. Создание и настройка сетей</p>	<p>Содержание учебного материала Неоднородные сети. Методы объединения неоднородных сетей. Трансляция, мультиплексирование и инкапсуляция. Согласование протоколов на физическом и канальном уровнях. Использование единого сетевого протокола в маршрутизаторах. Основные понятия и проблемы безопасности. Классификация угроз. Основы политики безопасности. Симметричные и несимметричные криптосистемы. Аутентификация, авторизация, аудит, цифровая подпись. Этапы проектирования сети. Правила монтажа сети. Порядок настройки компьютеров. Протокол X.25. Протокол FRAME RELAY. Технология ATM. Протокол TELNET. Информационные ресурсы ИНТЕРНЕТ. Электронная почта. Протоколы электронной почты.</p>	40
	<p>Практические занятия Обжим кабеля витая пара Проектирование сети, составление сметы расходов. Монтаж и настройка локальной сети. Развертывание беспроводной сети. Настройка точки доступа Развертывание беспроводной сети. Настройка маршрутизатора. Настройка локальной сети для работы в сети Интернет Настройка почтового клиента Работа в сети Интернет</p>	
<p>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МДК 02.01 Информационные системы и сети Составление таблиц</p>		

<p>Подготовка презентаций Подготовка докладов, сообщений Составление аналитической справки Подготовка тестов Проведение анализа сетевых операционных систем Составление сметы расходов на развертывание локальной сети</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Классификация компьютерных сетей Развитие стандартов Ethernet Применение сетей FAST ETHERNET и Gigabit ETHERNET Современные модели ADSL и 3G модемов Коммуникационное оборудование Модель OSI Сетевые модели Протоколы сетевого уровня Протоколы транспортного уровня Применение операционных систем Адресация в сетях и операционные системы Современные средства сетевой безопасности Применение ЭЦП в современной жизни Глобальные сети Сеть Интернет в современной жизни</p> <p>МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных</p> <p>2.1. Базы данных</p>	<p>Содержание учебного материала Базы данных, основные понятия и определения. Невычислительные задачи, понятия, алгоритм. Иерархическая модель данных. Сетевая и реляционная модели данных. Инфологическое проектирование. Первичный ключ. Даталогическая модель. Нормализация таблиц. Третья нормальная форма. Нормализация таблиц на примере базы данных Сотрудники.</p>	<p>44</p>
---	---	-----------

	<p>Физическая модель и принципы поддержки целостности. Многомерная, постреляционная и объектно-ориентированная модели. Системы управления базами данных SQL, запросы в базе данных. Группировка и сортировка в запросах. Объединение в запросах. Внешнее объединение в запросах. UNION, применение в запросах. Макросы в Access. Язык VBA</p>	
38	<p>Практические занятия</p>	<p>Проектирование информационной системы Построение схемы "Сущность-связь" Создание и заполнение базы данных Создание запросов с помощью конструктора Создание запросов с применением оператора Distinct Создание запроса с вычислением максимального и минимального значения Создание запросов для поиска повторяющихся записей Выполнение расчетов в запросах Использование оператора GroupBy в конструкции Select Создание отчетов. Выполнение группировки в отчетах Создание отчетов. Вычисление процентов в отчетах Создание форм в режиме конструктор Создание многотабличных форм с вкладками Создание непрерывных форм Создание подчиненных форм Использование элемента управления "поле со списком" при создании форм Создание управляющих кнопок и кнопки поиска при создании форм Работа с макросами Применение условий в макросах Работа с данными в макросах Работа с объектами в макросах Программирование в формах и отчетах Создание процедур обработки событий</p>

	<p>Изучение синтаксиса языка VBA Работа с данными, язык VBA Создание таблиц на языке VBA Выполнение расчетов в таблице на языке VBA Создание формы с использованием фильтрации Работа с дагой на форме Использование элементов управления "переключатель" и "флажок" Управление свойством обработки событий Написание процедур на языке VBA Выполнение связи с данными на языке VBA Обработка событий в форме</p>	
<p>2.2. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных</p>	<p>Содержание учебного материала Банки данных. Архитектуры удаленных баз данных. Архитектура клиент-сервер. MySQL, настройка сервера, запуск сервера. MySQL Query Browser, MySQL Front, создание базы данных. Создание таблиц с помощью команд. Описание структуры. Описание ключей, правила поддержания целостности Технология COM. Технология ADO. Невизуальные компоненты. Визуальные компоненты. Запросы модификации данных Навигация по набору данных. Поиск и сортировка в наборе данных. Хранимые процедуры. Вызов хранимых процедур. Триггеры. Транзакции и кэширование памяти. Исключения, обработка исключений. Отчеты, основные компоненты, конструктор RaveReports.</p>	<p>48</p>
		<p>Практические занятия</p>
		<p>24</p>

	<p>Настройка сервера MySQL</p> <p>Создание базы данных с помощью команд</p> <p>Создание таблиц с помощью команд</p> <p>Создание таблиц из приложения</p> <p>Создание приложения с использованием ADO Table и ADO Query</p> <p>Создание приложения для выполнения запросов</p> <p>Создание запросов модификации данных</p> <p>Поиск данных в базе данных</p> <p>Поиск данных в выборках</p> <p>Фильтрация данных в базе данных</p> <p>Фильтрация данных в выборках</p> <p>Сортировка данных в базе данных</p> <p>Сортировка данных в выборках</p> <p>Создание хранимых процедур</p> <p>Вызов хранимых процедур из приложения</p> <p>Создание триггеров. Каскадные воздействия.</p> <p>Создание отчетов в RaveReports</p> <p>Создание отчетов с группировкой в RaveReports</p>	
2.3. Защита баз данных	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Учетные записи пользователей.</p> <p>Установка привилегий пользователей.</p> <p>Резервирование базы данных</p> <p>Хранилище данных</p> <p>Практические занятия</p> <p>Добавление учетных записей пользователей</p> <p>Установление привилегий доступа к данным</p> <p>Резервирование базы данных</p>	16
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	<p>Составление программы работы с базой данных</p> <p>Поиск примеров</p> <p>Построение моделей данных</p> <p>Нормализация базы данных</p> <p>Повторение темы, поиск дополнительной информации</p>	12

Составление сравнительной таблицы

Составление запросов

Поиск утилит

Составление команд на языке SQL

Подготовка сообщения

Составление процедур для работы с базой данных

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Сортировка в базе данных

Невычислительные задачи

Иерархическая модель данных

Сетевая модель данных

Реляционная модель данных

Даталогическая модель данных

1 нормальная форма

2 нормальная форма

3 нормальная форма

Нормальная форма

Бойса -Кодда

Постреляционная модель данных

Характеристики СУБД

Простые запросы на языке SQL

Запросы с использованием операнда GROUPBY

Запросы с использованием операнда ORDERBY

Запросы с использованием объединения

Запросы с использованием операнда UNION

Язык VBA

Многопользовательские СУБД

Архитектуры баз данных

Утилиты к MYSQL

Команды создания БД

Команды создания таблиц

Команды описания ключей, индексов

Использование технологии ADO

Использование технологии COM	
Приложения для работы с базой данных	
Сортировка записей	
Поиск записей	
Фильтрация записей	
Хранимые процедуры	
Триггеры	
Отчеты	
Привилегии пользователей	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	
Виды работ:	
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	
Виды работ:	
ВСЕГО	762

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Системного и прикладного программирования» и полигон «Вычислительной техники».

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, плазменная панель;
- формат команды.

Оборудование полигона вычислительной техники:

- компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть;
- схема «Базовые сетевые топологии», «Структура пакета TCP», «Примерная последовательность этапов проектирования ЛС», «Структура построения сети X25», «Соответствие протоколов TCP/IP моделям OSI», «Структура заголовка UDP – сообщения».

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86200.html>

Кара-Ушанов, В. Ю. SQL - язык реляционных баз данных : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7996-1622-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68419.html>

Лазецкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А. Лазецкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 268 с. — ISBN 978-985-503-771-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93382.html>

Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86207.html>

Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — ISBN 978-5-4486-0114-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70276.html>

Сенченко, П. В. Организация баз данных : учебное пособие / П. В. Сенченко. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 170 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72147.html>

Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86192.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - определяет объекты базы данных; - нормализует отношения между объектами баз данных; - использует правила для установки отношений между объектами баз данных в заданной ситуации; - выполняет нормализацию базы данных; - выбирает методы описания и построения схем баз данных; - демонстрирует построение схем баз данных; - демонстрирует применение методов манипулирования данными; - выбирает тип запроса к СУБД; - строит запрос базе данных. 	<p>Текущий контроль в форме: опроса; тестирования, защиты практических работ. Экзамен.</p> <p>Зачеты по практикам</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p>
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает архитектуру и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; - выбирает технологию разработки базы данных исходя из её назначения; - осуществляет проектирование схем баз данных с использованием общепринятых нотаций; - демонстрирует построение концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; - разрабатывает серверную часть базы данных в инструментальной оболочке; - модифицирует серверную часть базы данных в инструментальной оболочке; - разрабатывает клиентскую часть базы данных в инструментальной оболочке; - строит запросы SQL к базе данных; - модифицирует базу данных (в соответствии с ситуацией) 	
ПК 2.3. Решать вопросы	<ul style="list-style-type: none"> - определяет вид и архитектуру сети, 	

<p>администрирования базы данных</p>	<p>в которой находится база данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет модель информационной системы; - выбирает сетевую технологию и, исходя из неё, методы доступа к базе данных; - выбирает и настраивает протоколы разных уровней для передачи данных по сети; - устраняет ошибки межсетевого взаимодействия в сетях; - разрабатывает и модифицирует серверную часть базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - разрабатывает и модифицирует клиентскую часть базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - строит запросы SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; - изменяет права доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - определяет ресурсы администрирования базы данных; - демонстрирует навыки правильного использования программных средств защиты базы данных 	
<p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использует сетевые устройства для защиты данных базы данных при передаче по сети; - обеспечивает непротиворечивость и целостность данных в базе данных; - использует аппаратные и программные средства защиты информации в заданной ситуации. 	
<p>ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Принимает активное участие в мероприятиях по специальности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и</p>	<p>Выбирает и применяет методы и способы выполнения профессиональных задач при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; оценивает эффективность и качество их выполнения</p>	

качество.		
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляет эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников информации	
ОК 05. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование различных языков программирования при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Принимает решения при групповом обсуждении оставленной задачи, эффективно общается	
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Применяет инновации при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	