

**Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Кинешемский технологический техникум-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации**

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
*ОПД спец-ти Пр-е в к.с.*  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2016 г.  
Председатель ЦМК  
*Н. П. Векшинская (С.Б.)*

Утверждено  
Зам. директора по учебной работе  
Н.П.Векшинская  
« 30 » авг 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Разработка и администрирование баз данных**

для специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных  
системах

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.03 Программирование в компьютерных системах.**

Организация-разработчик:

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Кинешемский технологический техникум-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России)

Разработчики:

Галкин И.Ю., преподаватель, ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России

Никитина С.Б., преподаватель, ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России

Силина Н.Н., преподаватель, ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	23
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Разработка и администрирование баз данных

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** направления подготовки **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать объекты базы данных.
2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
3. Решать вопросы администрирования базы данных.
4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

## 1.2. 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:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

### **уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

### **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, 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;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 1130 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 878 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 584 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 294 часов;

учебной и производственной практики – 252 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка и администрирование баз данных**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК 3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	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 3, ПК 4	Раздел 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей	219	144	44	-	75	-			-
ПК 1, ПК 2, ПК 3	Раздел 2. Разработка, администрирование и эксплуатация баз данных в СУБД Access	153	102	24	30	51				
ПК 1, ПК 2, ПК 3	Раздел 3. Реализация баз данных в СУБД VFP	173	115	55		58				
ПК 1, ПК 2, ПК 3	Раздел 4. Проектирование и эксплуатация удаленных баз данных	367	183	99		92		92		
ПК 1, ПК 2	Раздел 5. Проектирование баз данных в современных Case-средствах	70	36	26		18		16		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
	Дифференцированный зачет	4	4	2						
	<b>Всего:</b>	<b>1130</b>	<b>584</b>	<b>250</b>	<b>30</b>	<b>294</b>	<b>-</b>	<b>108</b>		<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей</b>		<b>219</b>	
<b>МДК 1. Инфокоммуникационные системы и сети.</b>		<b>144</b>	
Тема 1.1. Построение компьютерных сетей.	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	
1.	<b>Основные принципы построения компьютерных сетей.</b> Принципы централизованной и распределенной обработки данных. Обобщенная структура компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.	22	
2.	<b>Сетевые архитектуры.</b> Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий		1
3.	<b>Технологии локальных сетей.</b> Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. Методы маркерной шины и маркерного кольца.		1
4.	<b>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</b> Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети. Разделка кабеля витая пара UTP. Монтаж коаксиального кабеля. Стандарты кабелей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты назначение, основные функции и параметры. Коммуникационное оборудование сетей: маршрутизаторы, шлюзы, модемы назначение, основные функции и параметры.		2
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
1.	Физическая передающая среда локальной вычислительной сети.		

		Разделка кабеля витая пара UTP. Монтаж коаксиального кабеля.		
	2.	Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.		
Тема 1. 2. Организация сетевого взаимодействия.	<b>Содержание</b>		<b>26</b>	
	1.	<b>Сетевые модели.</b> Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP.	20	1
	2	<b>Протоколы.</b> Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. Принцип работы протоколов. Протоколы сетевого уровня: IP, IPX. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня.		2
	3	<b>Адресация в сетях.</b> Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование. Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Установка и настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS). Подключение и настройка локальной сети.		2
	<b>Практические работы</b>		<b>6</b>	
	3.	Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование.		
	4.	Установка и настройка протокола TCP/IP в операционных системах.		
	5.	Подключение и настройка локальной сети.		
Тема 1. 3. Организация межсетевого взаимодействия.	<b>Содержание</b>		<b>26</b>	
	1	<b>Межсетевое взаимодействие.</b> Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Программа-клиент Telnet. Тестирование TCP/IP утилитой Ping. Организация обмена данными с FTP/HTTP - сервером. Протоколы маршрутизации. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр. Сервисы Internet. Подключение к сети Internet. Электронная почта: формат, почтовые клиенты. Почтовая программа Outlook Express. Подключение и настройка глобальной сети. Настройка почтовой программы Outlook Express.	14	2
	<b>Практические работы</b>		<b>12</b>	
	6.	Программа-клиент Telnet. Тестирование TCP/IP утилитой Ping.		
	7.	Организация обмена данными с FTP/HTTP - сервером		
	8.	Сервисы Internet		

	9.	Подключение к сети Internet		
	10.	Подключение и настройка глобальной сети.		
	11.	Настройка почтовой программы Outlook Express.		
Тема 1. 4. Основы Технологии «Клиент-сервер».	<b>Содержание</b>		<b>52</b>	
	1.	<b>Основы построения технологии «клиент-сервер».</b> Распределенная и централизованная обработка данных. Архитектура Файл – сервер. Работа с SQL Server. Установка SQL сервера. Основные принципы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера. Сравнение файл – серверной и клиент серверной моделей Серверы приложений: типы, назначение, функции. Создание баз данных и настройка параметров. Резервное копирование и восстановление баз данных. Создание логина в SQL сервер и настройка его параметров. Серверы Интернет. Web-сервер, его функции и предъявляемые к нему требования. Серверные роли. Основы Web-программирования: основные понятия и термины. Протоколы прикладного уровня: HTTP, FTP, их назначение и применение. Web-сервис, его функциональные блоки и конструктивные решения. Роли уровня данных.RAID массивы. Microsoft Internet Information Services.	30	1
	<b>Практические работы</b>		22	
	12.	Работа с SQL Server.Установка SQL сервера.		
	13.	Создание баз данных и настройка параметров.		
	14.	Резервное копирование и восстановление баз данных.		
	15.	Создание логина в SQL сервер и настройка его параметров.		
	16.	Серверные роли.		
	17.	Роли уровня данных.		
	18.	RAID массивы.		
	19.	Microsoft Internet Information Services.		
	12.	Работа с SQL Server.Установка SQL сервера.		
	Тема 1. 5. Основы разработки сетевых приложений.	<b>Содержание</b>		<b>14</b>
1.		<b>Принципы построения серверной части программного обеспечения.</b> Основные задачи, выполняемые серверными программами. Средства создания программ, выполняемых на стороне сервера. Их характеристика и назначение. Спецификация CGI (Common Gateway Interface). CGI-скрипт. Шлюз CGI. Препроцессор. Расширения ISAPI и их преимущества. Серверы ASP.	14	1
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций			<b>75</b>	

преподавателя.			
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение локальных сетей топологии шина, кольцо, звезда.</li> <li>2. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации для выполнения творческих работ.</li> <li>3. Решение тестовых заданий.</li> <li>4. Поиск информации в дополнительных литературных источниках.</li> <li>5. Поиск необходимой информации в Internet- ресурсах.</li> <li>6. Подготовка презентации на тему «Организация вычислительных сетей».</li> <li>7. Подготовка презентации на тему «Основные принципы технологии клиент – сервер».</li> <li>8. Написание реферата на заданную тему.</li> </ol>			
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Раздел ПМ 2. Разработка, администрирование и эксплуатация баз данных в СУБД Access</b>		<b>153</b>	
<b>МДК 2. Технология разработки и защиты баз данных</b>		<b>102</b>	
Тема 2.1. Теория проектирования баз данных	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	
	1. <b>Информационная система, модели и структуры</b> Понятие информационной системы. Структура и типы обеспечивающих подсистем. Модели ИС.	22	1
	2. <b>Основные понятия и типы моделей данных</b> Основные понятия теории проектирование БД. Ключевой элемент данных. Виды ключей. Модель данных. Типы логических моделей данных: иерархическая, сетевая и реляционная.		1
	3. <b>Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели</b> Типы взаимосвязей в модели. Реляционный подход к построению модели данных.		1
	4. <b>Этапы проектирования баз данных.</b> Требования, предъявляемые к базе данных. Нормализация отношений в БД. Нормальные формы. Этапы проектирования информационной модели. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Администрирование БД.		1
	5. <b>Системы управления базами данных.</b> Сравнительная характеристика различных СУБД.		2
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	1. Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.		
	2. Определение отношений между таблицами.		
Тема 2.2. Разработка и создание	<b>Содержание</b>	<b>46</b>	

баз данных в СУБД Access	1.	<b>Проектирование базы данных и создание таблиц.</b> Создание таблиц. Определение полей. Типы и свойства полей.	26	2
	2.	<b>Ввод и редактирование данных.</b> Открытие, редактирование и модификация таблицы. Наложение ограничений и логических условий на записи в режимах добавления и редактирования.		2
	3.	<b>Индексирование данных</b> Определение ключевых полей. Создание и использование индексов. Виды индексов.		2
	4.	<b>Сортировка, поиск и фильтрация данных</b> Способы сортировки данных. Поиск и замена данных. Фильтрация данных: назначение, типы фильтров.		2
	5.	<b>Взаимосвязи между таблицами</b> Установление связей между таблицами. Схема данных.		2
	6.	<b>Отбор и сортировка данных с помощью запросов.</b> Понятие запроса. Способы создания запросов. Использование выражений в запросах.		2
	7.	<b>Создание форм.</b> Форма: понятие и назначение. Способы создания форм. Режимы работы с формами. Конструктор форм. Структура формы. Основные элементы управления.		2
	8.	<b>Создание и печать отчетов</b> Отчет. Способы создания. Структура отчета. Режимы работы с отчетами. Сортировка и группировка данных в отчете. Оформление отчета. Создание основных элементов управления. Создание вычисляемых полей.		2
	<b>Практические работы</b>		20	
	3.	Создание таблиц и ввод исходных данных		
	4.	Установление основных свойств полей		
	5.	Создание индексов		
	6.	Сортировка, поиск и фильтрация данных		
	7.	Установление взаимосвязей между таблицами		
	8.	Создание запросов		
9.	Создание форм			
10.	Модификация форм в режиме конструктора			
11.	Создание отчетов			
12.	Модификация отчетов в режиме конструктора			

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b>		<b>51</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</li> <li>2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</li> <li>3. Разработка примеров иерархической, сетевой и реляционной модели данных.</li> <li>4. Разработка примеров взаимосвязей в моделях данных.</li> <li>5. Разработка концептуальной, логической и физической модели данных по заданной теме.</li> <li>6. Создание базы данных в СУБД Access по заданной теме. Задание выдается индивидуально.</li> <li>7. Работа над курсовым проектом.</li> </ol>			
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>		<b>30</b>	
<p><b>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</b>  Задание на курсовое проектирование:  Спроектировать учебную базу данных в СУБД Access по заданной теме. Обеспечить ведение справочников. Предусмотреть функции: ввод, редактирование, удаление данных, просмотр данных. Разработать запросы, формы и обеспечить вывод информации из базы данных в виде отчета. Задание выдается индивидуально.</p> <p><b>Разработка базы данных в СУБД Access:</b>  Постановка задачи. Проектирование структуры базы данных. Определение взаимосвязей и ключей. Создание таблиц, определение свойств полей. Ввод и редактирование записей в таблицах. Создание индексных файлов, сортировка таблиц. Установка взаимосвязей между таблицами. Разработка экранных форм. Создание экранных форм для ввода данных. Создание экранных форм для просмотра данных. Разработка отчетов. Создание отчетов. Оформление отчетов. Объединение таблиц в запросы. Создание запросов на выборку и с параметром. Создание главной формы проекта. Создание пояснительной записки по курсовой работе.</p> <p>Примерные темы курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование учебной базы данных по теме «Аптека».</li> <li>2. Проектирование учебной базы данных по теме «Центр занятости населения».</li> <li>3. Проектирование учебной базы данных по теме «Учет коммунальных платежей».</li> <li>4. Проектирование учебной базы данных по теме «Салон по пошиву и ремонту одежды».</li> <li>5. Проектирование учебной базы данных по теме «Регистратура лечебного учреждения».</li> <li>6. Проектирование учебной базы данных по теме «Склад бытовой техники».</li> <li>7. Проектирование учебной базы данных по теме «Стационарное отделение ЦРБ».</li> <li>8. Проектирование учебной базы данных по теме «Турагентство».</li> <li>9. Проектирование учебной базы данных по теме «Частное охранное предприятие».</li> <li>10. Проектирование учебной базы данных по теме «Аренда помещений».</li> </ol>			
<b>Раздел ПМ 3. Реализация баз данных в СУБД VFP</b>		<b>173</b>	
<b>МДК 2. Технология разработки и защиты баз данных</b>		<b>115</b>	
Тема 3.1. Разработка и создание баз данных в СУБД Visual FoxPro.	<b>Содержание</b>	<b>50</b>	
	1. <b>Организация и хранение данных</b> Источники данных. Основные объекты. Среда разработчика. Типы данных. Создание свободной таблицы. Создание базы данных. Команды открытия и модификации таблицы.	26	1
	2. <b>Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация</b>		1

		Команды управления записями. Наложение ограничений и логических условий на записи в режимах добавления и редактирования.		
	3.	<b>Индексирование данных.</b> Понятие и виды индексных файлов. Особенности построения сложных индексов. Определение отношений между таблицами. Активация индекса. Переиндексирование: назначение и команда.		2
	4.	<b>Выборка, просмотр и упорядочение данных</b> Сортировка текущей таблицы. Поиск данных. Установка и отмена фильтра.		2
	5.	<b>Основы языка манипулирования данными.</b> Переменные, типы переменных. Выражения. Введение в программирование. Управляющие конструкции. Условный оператор. Оператор цикла. Использование основных конструкций языка для обработки данных. Стандартные функции.		1
	<b>Практические работы</b>		24	
	13.	Создание свободных таблиц		
	14.	Создание БД		
	15.	Ввод, редактирование и удаление данных		
	16.	Работа с данными в БД		
	17.	Создание индексов		
	18.	Использование индексов		
	19.	Сортировка данных		
	20.	Фильтрация данных		
	21.	Создание простых программ		
	22.	Создание программ с использованием конструкций языка		
	23.	Создание программ, использующих стандартные функции.		
	24.	Разработка программ для поиска данных в таблице		
	<b>Содержание</b>		<b>65</b>	
Тема 3.2. Организация пользовательского интерфейса в СУБД Visual FoxPro.	1.	<b>Создание проекта</b> Диспетчер проектов – понятие и назначение. Разделы проекта. Функции диспетчера проектов.	34	1
	2.	<b>Создание запросов</b> Способы создания запросов. Выбор таблиц и полей для запроса. Конструктор запросов. Создание сложных запросов.		2
	3.	<b>Создание экранных форм</b> Способы создания формы. Структура экранной формы. Конструктор форм. Свойства, события и методы класса экранной формы. Подключение экранной формы к данным. Запуск экранной формы на выполнение. Вставка элементов управления в экранную форму.		2

	4.	<b>Элементы управления: свойства, события и методы</b> Установка и изменение свойств объекта. Программирование кодов для обработки событий. Вызов методов.		2
	5.	<b>Создание отчетов</b> Способы создания отчетов. Типы отчетов. Включение изображений в отчет. Форматирование элементов отчета. Группирование и настройка порядка вывода данных в отчете. Стратегия разработки отчета.		2
	6.	<b>Конструирование меню</b> Использование конструктора меню. Разработка контекстного меню. Генерация кода меню.		2
	7.	<b>Создания приложения</b> Объединение компонентов приложения в единый проект. Компиляция проекта. Обработка ошибок.		2
	8.	<b>Тестирование</b> Использование трассировки для отладки программ.		3
	<b>Практические работы</b>		31	
	25.	Создание и работа с проектом		
	26.	Создание запросов		
	27.	Создание усложненных запросов		
	28.	Создание экранных форм с помощью мастера		
	29.	Создание экранных форм с помощью конструктора		
	30.	Создание экранных форм для просмотра данных		
	31.	Добавление элементов управления формы		
	32.	Настройка элементов управления формы		
	33.	Создание программных кодов для обработки событий		
	34.	Создание программных кодов и вызов методов		
	35.	Разработка и создание отчетов с помощью мастера		
	36.	Настройка отчета в конструкторе		
	37.	Группировка данных в отчете		
	38.	Создание меню приложения		
	39.	Компиляция приложения		
	40.	Итоговая работа по разделу		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.</b>		58	
	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.			
	3. Создание базы данных в СУБД Visual FoxPro по заданной теме. Разработка программ для поиска и обработки данных в созданной базе данных. Задание выдается индивидуально.			
	4. Разработка приложения в СУБД Visual FoxPro по заданной теме. Создание в приложении пользовательского интерфейса. Задание выдается индивидуально.			

<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
Темы индивидуальных заданий:			
1. Разработать учебное приложение по теме «Частная стоматологическая клиника».			
2. Разработать учебное приложение по теме «Гостевой дом»			
3. Разработать учебное приложение по теме «Склад автозапчастей»			
4. Разработать учебное приложение по теме «Станция переливания крови»			
5. Разработать учебное приложение по теме «Каталог парфюмерной и косметической продукции»			
6. Разработать учебное приложение по теме «Сервисный центр по ремонту компьютерной техники»			
7. Разработать учебное приложение по теме «Магазин строительных материалов»			
8. Разработать учебное приложение по теме «Отдел кадров предприятия»			
9. Разработать учебное приложение по теме «Оборудование техникума по аудиториям»			
10. Разработать учебное приложение по теме «Учет посещаемости студентов»			
<b>Раздел ПМ 4. Проектирование и эксплуатация удаленных баз данных</b>		<b>367</b>	
<b>МДК 2. Технология разработки и защиты баз данных</b>		<b>183</b>	
Тема 4.1 Теория проектирования удаленных баз данных	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1. <b>Архитектуры удаленных баз данных</b> Типы архитектур. Архитектуры удаленных баз данных. Распределенная обработка данных. Преимущества, недостатки и место применения двухзвенной и трехзвенной архитектуры.	20	1
	2. <b>Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа</b> Базовая технология COM: понятие объекта, интерфейсы объекта, библиотека классов COM. Основные понятия и место применения технологий ODBC, OLE DB, ADO, MIDAS, MTS, CORBA.		1
	3. <b>Принципы разработки и эксплуатации систем управления удаленными базами данных</b> Принципы разработки многопользовательских информационных систем. Этапы проектирования многопользовательских баз данных.		1
	4. <b>Введение в работу с удаленными базами данных</b> Типы SQL серверов и их особенности. Настройка приложения клиента для работы с удаленной базой данных. Физическая организация удаленной базы данных.		2
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	44. Технологии ODBC, OLE DB в Delphi		
Тема 4.2. Системы разработки и	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	

управления удаленными базами данных	1.	<b>Управление удаленными базами данных в системе SQL Server 2014</b> Компоненты и инструментальные средства Microsoft SQL Server 2012. Физическая архитектура базы данных. Объекты базы данных.	6	2
	<b>Практические работы</b>		2	
	45.	Знакомство с SQL Server 2014		
Тема 4.3. Технологии разработки и управления базами данных средствами языка SQL	<b>Содержание</b>		<b>42</b>	
	1.	<b>Технологии разработки и управления базами данных средствами языка T-SQL</b> Стандарты SQL. Назначение языка SQL. Основные концепции языка SQL.	22	2
	2.	<b>Запросы на выборку и изменение данных в базе данных.</b> Оператор SELECT. Выборка данных: виды и условия выборки. Формирование, редактирование и выполнение запроса на выборку данных. Простые и сложные запросы на выборку (сортировка, группировка, вычисляемые поля, составные операторы выборки). Агрегатные функции SQL. Вложенные подзапросы. Многотабличные запросы. Команды языка запросов SQL на изменение: добавление, редактирование и удаление записей.		2
	<b>Практические работы</b>		20	
	46	Выбор данных из базы данных.		
	47	Выполнение запросов с ограничениями		
	48	Обобщение данных с помощью агрегатных функций		
	49	Выполнение запросов с группировкой		
	50	Создание запросов с вычислениями		
	51	Создание многотабличных запросов с использованием соединений		
	52	Использование подзапросов		
	53	Выполнение команд на добавление записей		
	54	Редактирование и удаление данных		
55	Модификация хранимых данных			
Тема 4.4. Проектирование серверной части приложения баз данных	<b>Содержание</b>		<b>40</b>	
	1.	<b>Визуальные средства проектирования структуры базы данных</b> Приемы графического проектирования структуры базы данных: таблиц, индексов, установление условий ссылочной целостности, взаимосвязи. Просмотр и модификация созданной структуры базы данных.	24	2

	2.	<b>Использование языка SQL для проектирования серверной части приложения</b> Команды по созданию и удалению файла базы данных. Команды по созданию, модификации и удалению таблицы. Ограничения целостности.		
	3.	<b>Индексы и представления</b> Команды по созданию, просмотру, перестройке и удалению индексов и представлений.		2
	4.	<b>Освоение программирования с помощью встроенного языка T-SQL</b> Команды, функции T-SQL. Определяемые пользователем функции. Применение пользовательских функций в операторах.		2
	5.	<b>Правило и значение по умолчанию</b> Команды по созданию, перестройке и удалению правил и значений по умолчанию.		2
	6.	<b>Хранимые процедуры, триггеры.</b> Понятие и назначение хранимой процедуры, триггера. Команды по созданию, редактированию и удалению хранимой процедуры, триггера.		
	7.	<b>Транзакции</b> Понятие и назначение транзакции. Старт, фиксация, откат и отмена транзакции. Использование транзакций.		2
	<b>Практические работы</b>		16	
	56	Визуальное проектирование структуры базы данных: таблицы, индексы.		
	57	Визуальное проектирование структуры базы данных: условия ссылочной целостности, взаимосвязи.		
	58	Создание файла базы данных и работа с таблицами с использованием команд SQL		
	59	Работа с индексами и представлениями		
	60	Работа с правилами и значениями по умолчанию		
	61	Применение функций в операторах		
	62	Использование пользовательских функций		
63	Создание хранимых процедур			
64	Создание триггеров			
<b>Содержание</b>		<b>71</b>		
Тема 4.5. Проектирование клиентской части приложения баз данных	1.	<b>Организация приложений для обработки базы данных</b> Общие сведения о технологиях обработки информации из базы данных в среде Delphi. Принцип работы технологии доступа ADO.	12	2

2.	<b>Компоненты доступа к данным.</b> Назначение, свойства, события и методы компонентов доступа к данным. Размещение невизуальных компонентов. Представление отдельных полей. Навигация по данным. Табличное представление данных. Редактор столбцов.		2
3.	<b>Работа с набором данных</b> Понятие набора данных. Состояния набора данных. Редактор полей. Навигация по набору данных. Обработка информации из нескольких наборов данных. Создание подстановочного поля. Создание односвязных и многосвязных форм.		
4.	<b>Сортировка, поиск и фильтрация данных в базе данных</b> Методы сортировки, поиска и фильтрации данных в базе. Компоненты списков данных. Механизм синхронного просмотра данных		2 1
5.	<b>Компоненты отображения данных выборки.</b> Компоненты запроса. Виды запросов. Осуществление работы с запросами в клиентских приложениях. Методы сортировки, поиска и фильтрации данных в запросах.		
6.	<b>Работа с триггерами и транзакциями</b> Создание триггеров. Каскадные воздействия. Использование хранимых процедур		
7.	<b>Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Каскадные воздействия</b> Организация выполнения каскадных воздействий.		2
8.	<b>Управление транзакциями</b> Компоненты для работы с транзакциями.		2
9.	<b>Формирование и вывод отчетов</b> Назначение и виды отчетов. Технология создания отчетов. Структура отчета. Компоненты отчета. Мастер отчетов и Конструктор отчетов. Настройка печати и печать отчетов. Установление связи между отчетом и приложением Delphi		2
<b>Практические работы</b>		59	
65	Принцип работы технологии доступа ADO в Delphi		
66	Компоненты технологии ADO в Delphi		
67	Размещение невизуальных компонентов, соединение с БД		
68	Представление отдельных полей и навигация. Компонент TDBCtrlGrid		
69	Табличное представление данных. Редактор столбцов		
70	Редактор полей		
71	Создание вычисляемого и подстановочного полей		
72	Навигация по набору данных		
73	Работа с записями набора данных		

	74	Создание односвязных и многосвязных форм		
	75	Сортировка и поиск данных		
	76	Фильтрация данных		
	77	Компоненты списков данных. Механизм синхронного просмотра данных		
	78	Синхронный просмотр данных		
	79	Статический запрос		
	80	Параметрический запрос		
	81	Формируемые запросы		
	82	Редактирование данных посредством запроса		
	83	Добавление и удаление данных через запрос		
	84	Сортировка данных в выборках		
	85	Фильтрация данных в выборках		
	86	Работа с запросами в клиентских приложениях		
	87	Создание триггеров. Каскадные воздействия		
	88	Создание приложений с хранимыми процедурами		
	89	Кэширование изменений при работе с транзакциями		
	90	Создание отчета		
	91	Группирование данных в отчете		
	92	Создание отчета для связанных наборов данных		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.			92	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Разработка приложения баз данных. Задание выдается индивидуально. По заданной теме: 1) Изучить предметную область 2) Разработать и создать базу данных предметной области. Выбор СУБД осуществляет студент. 3) Разработать программное приложение для работы с БД. Выбор среды разработки осуществляет студент. Разрабатываемое программное приложение должно: 1) заносить информацию в созданную базу данных; 2) выполнять необходимые действия по модификации и удалению информации в базе данных; при этом все			92	

<p>операции по занесению, модификации и удалению данных должны выполняться в терминах предметной области, а не базы данных;</p> <p>3) выполнять поиск и выборку данных по заданным критериям, имея в виду вероятные запросы потенциальных пользователей;</p> <p>4) поддерживать целостность базы данных, не допуская появления некорректных данных;</p> <p>5) содержать достаточное количество данных, позволяющих показать результаты выполнения запросов;</p> <p>6) контролировать все вводимые данные.</p> <p>Провести тестирование ПП:</p> <p>1) Сформировать тестовые наборы данных</p> <p>2) Провести отладку и тестирование созданного программного приложения.</p>			
<b>Раздел ПМ 5. Проектирование баз данных в современных Case-средствах</b>		<b>70</b>	
<b>МДК 2. Технология разработки и защиты баз данных</b>		<b>36</b>	
Тема 5.1. Применение CASE-средства CA ERwin Data Modeler для проектирования БД		<b>36</b>	
<b>Содержание</b>		<b>36</b>	
1.	<b>Проектирование базы данных средствами системы ERwin.</b> Информационное моделирование. Сущность методологии IDEF1X. Место CA ERwin Data Modeler в информационном моделировании. Назначение, возможности и особенности программы CA ERwin Data Modeler. Основные свойства CA ERwin Data Modeler. Процесс построения информационной модели.	10	1
2.	<b>Моделирование в ERwin</b> Физическая и логическая модель данных. Интерфейс Case-средства CA ERwin Data Modeler. Основная панель инструментов. Отображение логического и физического уровня модели данных в CA ERwin Data Modeler. Инструменты для создания модели в CA ERwin Data Modeler Уровни отображения модели.		1
3.	<b>Создание логической модели бд</b> Сущности и атрибуты. Связи. Типы сущностей и иерархия наследования. Ключи. Нормализация данных. Домены. Реализация ссылочной целостности с помощью CA ERwin Data Modeler.		1
4.	<b>Создание физической модели бд</b> Уровни физической модели. Выбор сервера. Таблицы, колонки и представления (view). Правила и значения по умолчанию. Индексы. Триггеры и хранимые процедуры. Прямое и обратное проектирование. Генерирование SQL-сценария создания БД.		2
5.	<b>Создание отчетов в ERwin</b> Интерфейс Report Browser. Создание нового отчета.		2
<b>Практические работы</b>		<b>26</b>	
93	Основные приемы работы с пакетом ERWin		
94	Создание сущностей		

	95	Создание ключей		
	96	Создание доменов		
	97	Установка атрибутов сущности		
	98	Нормализация реляционной модели данных		
	99	Установка связей между сущностями		
	100	Создание таблиц		
	101	Разработка логической модели БД		
	102	Программирование триггеров		
	103	Разработка физической модели БД		
	104	Обратное проектирование		
	105	Генерирование SQL-сценария создания БД		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 5.</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>			<b>21</b>	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск информации в дополнительных литературных источниках.</li> <li>2. Поиск необходимой информации в Internet- ресурсах.</li> <li>3. Разработка логической и физической модели данных по заданной теме. Задание выдается индивидуально.</li> <li>4. Знакомство с иными CASE-средствами для информационного моделирования</li> </ol>				
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Задание выдается индивидуально.  Проектирование БД с помощью CASE-средств информационного моделирования CA ERwin Data Modeler:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка логической модели БД.</li> <li>2. Разработка физической модели БД.</li> <li>3. Генерирование SQL-сценария создания БД</li> </ol>			<b>16</b>	
<p><b>Практика по профилю специальности</b>  <b>Виды работ</b>  Разработка программного приложения для работы с БД</p>			<b>144</b>	
<p><b>Дифференцированный зачет</b>  (практическое занятие)</p>			<b>2</b>	
<p><b>Всего</b></p>			<b>1130</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета, лабораторий, полигона учебных баз практик.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации.

Оборудование полигона учебных баз практик: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Грофф Дж. Р., Вайнберг П.Н., Оппель Э. Дж. SQL полное руководство.- М.: Вильямс, 2015.
2. Васин Н.Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов (2-е изд.) - НОУ "Интуит", 2016
3. Гусева А.И., Киреев В.С. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации - М.: Академия, 2014.
4. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2016
5. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных: учебное пособие - Изд.центр «Академия», 2015
6. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных - Изд.центр «Академия», 2013

Дополнительные источники:

1. Федорова Г.Н. Информационные системы Изд.центр «Академия», 2015

Интернет – ресурсы:

1. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.

2. Интернет-Университет информационных технологий (Интуит)-Национальный открытый университет. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru>, свободный.
3. CITForum. Базы данных [Электронный ресурс]: справочно-образовательный сайт. - Режим доступа: <http://citforum.ru/database/>, свободный.
4. Сайт компании Cisco [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cisco.ru/>, свободный.
5. Сайт компании D-Link [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.dlink.ru/>, свободный.
6. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы / Кафедра ЮНЕСКО по новым информационным технологиям КемГУ. - Режим доступа: [http://unesco.kemsu.ru/study\\_work/method.htm](http://unesco.kemsu.ru/study_work/method.htm), свободный.
7. Бураков, П.В. Введение в системы баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П.В.Бураков, В.Ю.Петров. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/433/70433>, свободный.
8. Чертовской, В.Д. Базы и банки данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/В.Д.Чертовской; Московский государственный университет печати; Центр дистанционного образования МГУП. - Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook099/01/>, свободный.
9. Visual Foxpro: Иллюстрированный самоучитель [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://programming-lang.com/html/foxpro\\_7/](http://programming-lang.com/html/foxpro_7/), свободный.
10. Он-лайн самоучитель Visual FoxPro [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://pascal.dnovo.ru/foxpro/>, свободный.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Основы программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Теория алгоритмов», «Безопасность жизнедеятельности».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка и администрирование баз данных» и специальности Программирование в компьютерных системах.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

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

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Разрабатывать объекты базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение и нормализация отношений между объектами баз данных;</li> <li>- демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных;</li> <li>- выбор методов описания и построения схем баз данных;</li> <li>- демонстрация построения схем баз данных;</li> <li>- демонстрация методов манипулирования данными;</li> <li>- демонстрация построения запроса к СУБД</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
ПК 2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения;</li> <li>- изложение основных принципов проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</li> <li>- выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> </ul>	<p>Комплексный экзамен по модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</li> </ul>	
<p>ПК 3. Решать вопросы администрирования базы данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</li> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;</li> <li>- демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</li> <li>- определение ресурсов администрирования базы данных</li> </ul>	
<p>ПК 4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>- демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе</li> </ul>	

	данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
--	---	--

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументация и полнота понимания сущности и социальной значимости будущей профессии;</li> <li>– демонстрация активной жизненной позиции;</li> <li>– проявление инициативы в процессе освоения профессиональной деятельности.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– своевременность выполнения работ и оценка их качества, эффективности и точности;</li> <li>– точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>– определение ответственности за результаты своей работы;</li> <li>– правильность и адекватность оценки</li> </ul>	

	<p>рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</li> </ul>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление эффективного поиска необходимой информации;</li> <li>– обоснованность выбора информационных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>– оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>– результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет;</li> <li>– адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач;</li> <li>– широта использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация способности использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– использование различного прикладного и специального программного обеспечения в процессе решения профессиональных задач;</li> <li>– использование различных сервисов глобальных и локальных компьютерных сетей для поиска необходимой информации;</li> <li>– оперативность и широта осуществления операций с использованием общего и специализированного программного обеспечения.</li> </ul>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.</li> <li>– эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами для достижения профессиональных задач;</li> <li>– степень развития и успешность</li> </ul>

	<p>применения на практике коммуникационных качеств в процессе общения с сокурсниками, с педагогическим составом, сотрудниками, руководством, работодателями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– степень владения без конфликтного общения;</li> <li>– соблюдение принципов профессиональной этики;</li> <li>– проявление делового этикета, культуры и психологических основ общения, норм и правил поведения.</li> </ul>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>– ответственность за результат выполнения заданий на практике.</li> <li>– способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.</li> </ul>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация самостоятельных занятий по выполнению заданий преподавателей при изучении профессионального модуля;</li> <li>– качество, своевременность и полнота выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>– обоснованность постановки цели и задач самообразования.</li> </ul>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление эффективного поиска необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные ресурсы;</li> <li>– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> <li>– осуществление анализа инноваций в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	