

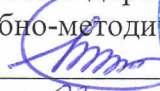
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю
Заместитель директора
по учебно-методической работе


«27» 02 2019 г. Н.И. Тришкина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных»

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

Техник-программист

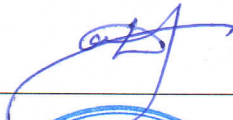
Форма обучения

очная

Разработчики профессионального модуля:

ФИО	Должность	Подпись
Михайличенко Жанна Вальтеревна	Преподаватель высшей категории факультета среднего профессионального образования	
Кузниченко Марина Анатольевна	Старший преподаватель кафедры программного обеспечения	

Согласовано с работодателем:

ФИО	Должность	Подпись
Есокин Денис Михайлович	Зам. начальника Отдела информационных Технологий ПАО "Орскнефтеоргсинтез"	



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля	6
4. Условия реализации программы профессионального модуля.....	11
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка и администрирование баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных соответствует ФГОС СПО и учебному плану, разработанному в соответствии с потребностями работодателей региона.

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 СУБД 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 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 программы профессионального модуля

Всего 459 ч, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 315 ч: 222 ч - аудиторной нагрузки, самостоятельная работа – 92 ч, консультации – 1 ч;
- производственная практика (по профилю специальности) - 144 ч (4 недели).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	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 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная нагрузка обучающегося	Консультации	Производственная практика (по профилю специальности)
			Всего часов	в т.ч. лекции и уроки	в т.ч. лабораторные работы	в т.ч. курсовая работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК. 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети	145	100	60	40	-	45	-	144
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК. 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	170	122	32	60	30	47	1	
ПК 2.1 – ПК 2.4	Производственная практика (по профилю специальности)	144							
	Всего:	315	222	92	100	30	92	1	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети		100	
Раздел 1. Теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей		14	
1.1 Основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей. 1.2 Компоненты инфокоммуникационных систем и сетей. 1.3 Сетевые стандарты и организации стандартизации. 1.4 Базовая эталонная модель OSI. Методы коммутации информации. 1.5 Свойства сетей с коммутацией каналов. Принципы коммутации пакетов. 1.6 Адресация в сетях TCP/IP. 1.7 Сетевое оборудование и программное обеспечение.			1
Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки документов HTML		10	
2.1 Основные понятия и структура HTML страницы. Приёмы форматирования текста, абзацев, заголовков.			2
2.2 Создание списков: нумерованных, маркированных, многоуровневых.			2
2.3 Возможности графики в HTML-документах. Оформление таблиц. Внутренние и внешние гиперссылки. Карты-изображения.			2
2.4 Фреймы, плавающие фреймы. Взаимодействие между фреймами.			2
2.5 Создание форм. Вставка мультимедийных объектов: звука, видео, flash-анимации. Фильтры, применяемые к текстам и изображениям.			
2.6 Каскадные таблицы стилей (CSS): шрифтовое и абзацное форматирование, списки, форматирование рамок и отступов, абзацы, гиперссылки. Слои, позиционирование слоёв.			
Раздел 3. Разработка сайтов на основе CMS		16	
3.1 Понятие сайта, основные виды. Этапы разработки сайтов.			2
3.2 Программные средства веб. Общие сведения о CMS. Обзор.			2
3.3 CMS Joomla: общие сведения, установка, работа с контентом.			
3.4 CMS Word Press: общие сведения, установка, работа с контентом.			2
3.5 CMS Drupal: общие сведения, установка, работа с контентом.			2
Раздел 4. Основы web-программирования		20	
4.1 Язык программирования JavaScript: назначение, возможности. Способы подключения сценария к HTML-документам.			1, 2
4.2 Встроенные объекты JavaScript. События. JavaScript и DOM API.			1, 2
4.3 Модель DOM HTML-документа. Методы доступа к узлам.			1, 2
4.4 Введение в PHP: назначение, возможности, место интерпретатора PHP в обмене web-документами. Преимущества PHP			
4.5 Работа с СУБД MySQL: основные сведения, архитектура и взаимодействие компонентов web-сайта с СУБД.			2
4.6 Разработка веб-интерфейса к БД. Аутентификация пользователей на web-сайтах: средствами веб-сервера Apache, средствами PHP,			2

средствами Cookie.			
Лабораторные занятия:		40	
Анализ коммуникационных технологий		2	2
Проектирование локальной компьютерной сети в MS Visio		4	2
Построение и анализ работы компьютерных сетей различных топологий в Net Emul		2	2
Основы разметки гипертекста. Оформление текста, абзацев, заголовков		2	2
Оформление списков. Работа с графикой		2	2
Внутренние гиперссылки. Карты-изображения		2	2
Создание и оформление таблиц		2	2
Фреймы. Плавающие фреймы		2	
Формы. Вставка видео, звука, анимации		2	2
Каскадные таблицы стилей (CSS): форматирование шрифтовое и абзацное, списки, рамки, отступы		2	2
Каскадные таблицы стилей (CSS): абзацы, гиперссылки, размещение стилевой таблицы		2	
Каскадные таблицы стилей (CSS): слои, позиционирование слоёв		2	
Установка Денвера. Установка Word Press		2	
Разработка технического задания на создание сайта		2	
Создание сайта на основе шаблона		2	
Создание интернет-магазина		2	
Язык клиентских скриптов JavaScript		2	2
Серверная база данных MySQL		2	2
Язык серверных скриптов PHP		2	2
Самостоятельная работа:		45	
Коммутация каналов на основе частотного мультиплексирования. Коммутация каналов на основе разделения времени. Сетевые архитектуры. Базовые топологии сетей: «шина», звезда», «кольцо».		10	3
Взаимодействие между фреймами. Фильтры, применяемые к текстам и изображениям. Слои, позиционирование слоёв.		10	
Установка CMS Joomla, Word Press, Drupal. Назначение и возможности CMS 1C: Битрикс		10	
Аутентификация пользователей на web-сайтах: средствами веб-сервера Apache, средствами PHP, средствами Cookie		15	
МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных		122	
Раздел 1. Основные вопросы проектирования базы данных		10	
Тема 1.1 Введение в проектирование базы данных.	Введение в проектирование базы данных. Основные положения теории реляционных баз данных. Этапы разработки приложения БД. Проблемы проектирования БД.	2	
Тема 1.2 Построение модели данных	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Метод «сущность-связь». Современные CASE средства разработки схемы базы данных.	2	
Тема 1.3 Теория нормализации	Теория нормальных форм. Функциональные зависимости. Нормализация базы данных.	2	
Тема 1.4 Ограничения	Требования к программному приложению	2	

целостности	БД. Ограничения целостности. Методы организации целостности данных.		
Тема 1.5 Создание объектов БД	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Создание объектов базы данных средствами языка запросов SQL.	2	
Раздел 2. Работа с удалёнными базами данных		14	
Тема 2.1 Архитектуры многопользовательских систем	Архитектуры многопользовательских систем: файл- сервер, клиент- сервер. Виды серверов. Организация доступа к данным. Структура клиентского приложения. Архитектура приложений баз данных в Delphi. ADO-технология доступа к данным. Основные компоненты доступа к данным. Настройка соединения с сервером базы данных. Обработка исключительных ситуаций.	2	2
Тема 2.2 Реляционный способ обработки данных.	Реляционный способ обработки данных. Запросы на выборку. Динамические запросы. Настройка параметров. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Организация многокритериального поиска.	2	2
Тема 2.3 Запросы на модификацию данных	Запросы на модификацию данных: INSERT, UPDATE, DELETE. Синтаксис, описание, примеры.	2	2
Тема 2.4 Хранимые процедуры и триггеры	Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Понятие и назначение хранимой процедуры, триггера, генератора. Структура хранимой процедуры. Компоненты работы с хранимой процедурой.	2	
Тема 2.5 Клиент-серверная СУБД	Клиент- серверная СУБД. Создание и использование БД. Импорт данных. Работа с сервером БД.	2	
Тема 2.6 Управление транзакциями.	Управление транзакциями. Понятие транзакции, свойства. Старт, фиксация и откат транзакции. Поддержка логической целостности данных в многопользовательских системах с помощью поддержки транзакций.	2	
Тема 2.7 Формирование отчётов и экспорт информации	Формирование отчётов. Назначение и виды отчётов. Этапы подготовки данных. Создание выходных документов, отчётов. Экспорт данных в другие форматы офисных документов.	2	
Раздел 3 Методы защиты информации в базах данных		8	
Тема 3.1 Методы защиты информации в базах данных.	Классификация методов защиты информации в базах данных. Идентификация и аутентификация. Технологии аутентификации пользователей.	2	2
Тема 3.2 Привилегии доступа.	Функции администратора базы данных. Привилегии доступа.	2	
Тема 3.3 Управление привилегиями	Настройка прав доступа к данным и управление привилегиями пользователей.	2	

	Назначение и удаление привилегий.		
Тема 3.4 Программная реализация многопользовательской работы	Программная реализация многопользовательской работы приложения БД.	2	
Лабораторные занятия:		60	
1. Сбор информации о заданной предметной области. Список функциональных и нефункциональных требований.		2	2
2. Формирование технического задания на разработку приложения БД.		2	2
3. Нормализация таблиц базы данных.		2	2
4. Разработка схемы БД и ограничений целостности.		2	2
5. SQL скрипты создания таблиц БД.		2	2
6. Соединение приложения с сервером базы данных		2	2
7. Модуль данных		2	2
8. Отображение записей из таблиц БД		2	2
9. Реляционный способ обработки данных.		2	2
10. Организация интерактивных запросов на выборку.		2	2
11. Динамические запросы на выборку.		2	2
12. Динамические запросы на добавление записей.		2	2
13. Динамические запросы на удаление записей.		2	2
14. Динамические запросы на редактирование записей.		2	2
15. Работа с вкладками, меню, списками.		2	2
16. Импорт базы данных.		2	2
17. Исключительные ситуации		2	2
18. Работа с компонентом дерева TreeView		2	2
19. Выходные документы. Экспорт информации в MS Excel.		2	2
20. Выходные документы. Экспорт информации в MS Word.		2	2
21. Защита лабораторных работ		2	2
22. Создание пользователей.		2	2
23. Привилегии доступа.		2	2
24. Серверы баз данных		2	2
25. Многопользовательский режим		2	2
26. Защита данных от некорректных действий пользователя.		2	
27. Процедурная реализация ограничений целостности БД		2	
28. Программная реализация многопользовательской работы: режим администратора.		2	
29. Программная реализация многопользовательской работы: режим пользователя.		2	
30. Защита лабораторных работ		2	
Самостоятельная работа:.		47	
Виды программного обеспечения серверов баз данных		7	3
Обзор современных CASE- средств проектирования баз данных		7	
Хранилища данных, хранилища знаний		7	
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями		8	
Основные методы и средства защиты данных в базах данных		8	
Язык хранимых процедур		10	
Производственная практика (по профилю специальности) – ознакомление с рабочим местом специалиста по информационным технологиям;		144	1, 2, 3

- ознакомление с используемыми на рабочем месте ИТ-специалиста программами и аппаратными средствами; - разработка (участие в разработке) кода программного модуля на современных языках программирования; - создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля; - оформление документации на программные средства - использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации.		
Всего:	459	
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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории системного и прикладного программирования, учебной мебели, наглядных пособий, компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет, проектора, лицензионного программного обеспечения, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

4.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2015. – 424 с. – ISBN 978-5-370-03507-4.
2. Пуговкин А.В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей: учебное пособие. – Томск: Эль Контент, 2014. – 156 с. – ISBN 978-5-4332-0148-4. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480516>
3. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник. – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 224 с.: ил. –
4. Голицына О.Л., Партыка Т.Л. Попов И.И. Основы проектирования баз данных: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2015. – 416 с.: ил. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-655-3.
5. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов и др. М.: ФОРУМ, 2014. (Профессиональное образование).

Дополнительная литература

Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 224 с.: ил.

Бобровский С.И. Delphi 7. Учебный курс- СПб.: Питер, 2004. – 736 с.: ил. ISBN 5-8046-0086-9

1. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программные средства информационных технологий: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 216 с.

2. Голиков, А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: курс лекций, компьютерные лабораторные работы и практикум, задание на самостоятельную работу / А.М. Голиков. – Томск : ТУСУР, 2016. – 436 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480803>

3. Голиков, А.М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях / А.М. Голиков. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 284 с. : – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637>

4. Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом / Е.В. Гениатулина. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 63 с. : ил. – ISBN 978-5-7782-2696-8. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438332>.

5. Лыткина, Е.А. Основы языка HTML / Е.А. Лыткина, А.Г. Глотова. – Архангельск : САФУ, 2014. – 104 с. : табл., ил. – ISBN 978-5-261-01010-4. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436328>.

6. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 252 с. : табл., схем., ил. – ISBN 978-5-86404-241-0. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742>.

7. Колисниченко, Д. Н. Современный сайт на PHP и JavaScript [Текст] / Д. Н. Колисниченко. - Санкт-Петербург : Питер, 2009. - 176 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) - ISBN 978-5-388-00747-6.

6. Дакетт, Д., HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов [Текст] / Д. Дакетт. - Москва : Эксмо, 2013. - 480 с. : ил. - (Мировой компьютерный бестселлер) - ISBN 978-5-699-64193-2.

Периодические издания:

- 1 Чип с DVD/Чип с DVD
- 2 PC MAGAZINE / RE. Персональный компьютер сегодня
- 3 МИР ПК
- 4 Системный администратор
- 5 Вестник компьютерных и информационных технологий
- 6 ВЫ И ВАШ КОМПЬЮТЕР

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к практике в рамках профессионального модуля является выполнение требований практических и лабораторных занятий, а также выполнение курсовой работы по дисциплине «Технология разработки и защиты баз данных».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования для преподавателя с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года.

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 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	- умение анализировать предметную область; - умение проектировать БД; - применять теорию нормализации БД	<i>Формы контроля и оценки</i> – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Курсовая работа <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	- правильность обоснования выбора СУБД; - умение грамотно создавать и описывать объекты БД в терминах клиент- серверной СУБД; - владение языками программирования; - профессиональное применение основных принципов работы с удалённой БД; - умение реализовать ограничения целостности данных средствами СУБД и процедурно.	<i>Формы контроля и оценки</i> – Экзамен – Лабораторная работа – Курсовая работа – Презентация <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	- управление словарём данных; - владение практическими навыками модификации структуры таблиц БД средствами языка SQL; - умение создавать пользователей БД.	<i>Формы контроля и оценки</i> – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Курсовая работа <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	- разграничение доступа к данным различных групп пользователей; - парольная защита программного приложения; - аутентификация пользователя; - парольная защита объектов БД; - умение использовать механизм транзакций.	<i>Формы контроля и оценки</i> – Экзамен – Лабораторная работа – Курсовая работа <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка

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.	демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе усвоения образовательной программы, текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программных продуктов; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использование персональных компьютеров для решения профессиональных задач; использование электронных образовательных ресурсов	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умение представлять результат выполненной работы и нести за него ответственность	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Занятие самообразованием, выполнение задач, требующих самостоятельного	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области профессиональной деятельности, участие в выставках научно-технического творчества, участие конкурсах профессионального мастерства	