

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Наименование специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника

Программист

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Цель и задачи профессионального модуля	5
1.3. Рекомендуемое количество часов.....	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПМ	9
3.1. Тематический план профессионального модуля.....	9
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	16
4.2. Информационное обеспечение обучения	17
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	18
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ (ВПД)	19
not defined.	Error! Bookmark not defined.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 11. «Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5 Администрировать базы данных

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке специалистов по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- в работе с документами отраслевой направленности

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;
- использовать язык SQL в разработке баз данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- основные операторы языка SQL.

1.3. Рекомендуемое количество часов

Количество часов на освоение профессионального модуля всего – 360 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 360 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 206 часов;
- самостоятельная работа 10 часов;
- учебной практики – 72 часа;
- производственной практики – 72 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 11. «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	360	206	108	30	10		72	72
	Всего:	360	206	108	30	10		72	72

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных				
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		216		
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	Содержание	10	2	
	1			Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.
	Практические работы		20	2
	1.	«Сбор и анализ информации»		
	2.	«Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»		
	3.	«Приведение БД к нормальной форме 3НФ»		
Самостоятельная работа		2		
1.	Изучение и моделирование заданной предметной области			
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание	10	2	
	1			Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.
	Практические работы		20	2

	1	«Создание базы данных в среде разработки»		
	2	«Организация локальной сети. Настройка локальной сети»		
	3	«Установка и настройка SQL-сервера»		
	4	«Экспорт данных базы в документы пользователя»		
	5	«Импорт данных пользователя в базу данных»		
	6	«Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»		
	7	«Мониторинг работы сервера»		
	Самостоятельная работа		3	
	1.	Редактирование данных в таблицах MS Excel		
Тема 11.3. Основы языка SQL	Содержание		41	
	1	Язык определения данных DDL. Язык манипулирования данными DML. Язык запросов DKL. Язык управления данными DCL. Команды администрирования данных. Команды управления транзакциями. Хранимые процедуры и триггеры.		2
	Практические работы		52	
	1	Создание добавление удаление изменение таблиц		
	2	Разработка простых и сложных запросов		
	3	Работа с данными: добавление изменение удаление		
	4	Работа с представлениями		
	5	Разработка хранимых процедур		
	6	Работа с триггерами		
	7	Работа с индексами		
	8	Работа с генераторами		
	9	Работа с транзакциями		
	Самостоятельная работа		3	
1.	Разработка хранимых процедур			
Тема 11.4 Организация защиты данных в хранилищах	Содержание		7	2
	1	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Настройка безопасности агента SQL. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. Обеспечение безопасности служб AD DS.		

		Мониторинг, управление и восстановление AD DS. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS. Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).		
	Практические работы		16	
	1	Выполнение резервного копирования		
	2	Восстановление базы данных из резервной копии		
	3	Реализация доступа пользователей к базе данных		
	4	Мониторинг безопасности работы с базами данных		
	5	Установка приоритетов		
	6	Развертывание контроллеров домена		
	7	Мониторинг сетевого трафика		
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Разработка журнала транзакций		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			30	
Примерная тематика курсовых работ				
	1).	Автоматизированная система планирования и контроля рабочей деятельности сотрудников в культ организациях.		
	2).	Автоматизация системы обслуживания клиентов продавцом консультантом в салоне сотовой связи		
	3).	Автоматизированная система учета и контроля по выдаваемым кредитам частным лицам		
	4).	Автоматизированная система для учета расхода и оплаты водоснабжения и водоотведения на предприятии		
	5).	Система автоматизации складского учета		
	6).	Автоматизированная система контроля и учета движения товарно-материальных ценностей		
	7).	Автоматизированная система учета услуг по проживанию в гостиничном комплексе		
	8).	Автоматизированная система работника ж/д станции пригородного сообщения.		
	9).	Автоматизированная система торгово-закупочной деятельности на предприятии.		
	10).	Автоматизированная система учета и контроля расчета платежей в экологический фонд.		
	11).	Автоматизация процесса реализации продукции фармацевтического предприятия.		
	12).	Разработка автоматизированной информационной системы специалиста паспортного стола.		
	13).	Автоматизированная система контроля и учета процесса поставки и реализации товаров предприятия по продаже книжной продукции		
	14).	Автоматизация системы обслуживания отдела кадров предприятия.		
	15).	Разработка клиентской базы данных провайдера		
	16).	Автоматизированная система учета автозаправочной станции.		
	17).	Проектирование базы данных анализа финансово экономического состояния предприятия.		

18). Автоматизированная система для учета и контроля предоставляемых услуг в тур фирме.			
19). Автоматизация системы контроля и учета посещаемости студентов.			
20). Автоматизированное рабочее место диспетчера таксопарка.			
21). Автоматизация картотеки уголовных дел.			
22). Автоматизация учета договоров ювелирного завода на поставку продукции.			
23). Автоматизация учета услуг, оказанных пациентам в стоматологической частной клинике.			
24). Автоматизация учета заявок на поставку продукции хлебозавода.			
25). Автоматизация учета заказов в фирме по ремонту бытовой техники.			
26). Автоматизация учета выполненных работ в фирме по ремонту квартир.			
27). Автоматизация учета заказов в фирме по изготовлению встроенной мебели.			
28). Автоматизация учета выполненных работ в фирме по изготовлению и установке дверей..			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой			
1). Осмысление поставленной задачи, заполнение задания на курсовую работу			
2). Выбор и обоснование инструментальных и программных средств			
3). Разработка модели предметной области			
4). Разработка структуры данных базы данных			
5). Разработка структуры интерфейса			
6). Проектирование входных и выходных форм			
7). Программирование приложения			
8). Формирование контрольного примера			
9). Проверка функциональности на контрольном примере			
10). Техническое документирование			
29). Оформление пояснительной записки			
11). Разработка руководства пользователя			
12). Сдача курсовой работы			
Учебная практика Виды работ		72	
Раздел 1. Технологии разработки локальных БД	Выдача заданий. Описание предметной области. Составление отношений, подбор типов данных. Нормализация форм, связывание отношений. Составление ER-диаграмм. Составление таблиц. Связывание таблиц. Проверка целостности. Ввод табличных данных.	6	2
Раздел 2. Организация запросов и обработки данных	Создание запросов на выборку данных. Создание запросов на добавление и удаление данных. Создание запросов на изменение данных. Создание запросов на изменение структуры данных и комбинированных запросов. Работа с строителем выражений в среде СУБД. Создание пользовательских форм средствами СУБД. Создание отчетов в БД.	20	2

Раздел 3. Автоматизация готового приложения БД	Изучение возможности автоматизации приложения БД. Создание макросов. Создание подпрограмм для автоматизации приложения. Подключение элементов управления пользовательских форм.	18	2
Раздел 4. Тестирование БД и обеспечение безопасности использования и сохранности данных	Тестирование объектов БД с составлением протокола. Работа со средствами защиты готового приложения. Архивация и восстановление данных. Создание профилей и интерфейсов пользователей	4	2
Раздел 5. Инфокоммуникационные системы. Информационная безопасность ЛВС.	Тестирование ЛВС на уязвимости, поиск ошибок и коллизий. Разработка и реализация мер защиты ЛВС. Настройка сетевых служб и администрирование клиентских ПК в сети.	8	2
Раздел 6. Организация архитектуры файл-сервер	Организация файлового сервера. Создание и изучение структуры распределенной БД. Подбор ПО для редактирования файлов БД. Изучение режимов работы распределенной БД. Изучение файлов БД. Поиск коллизий. Ограничение прав доступа и режимы доступа.	8	2
Раздел 7. Организация архитектуры клиент-сервер	Создание клиент-сервера. Настройка клиентской и серверной частей.	4	2
Раздел 8. Работа с удаленными БД	Организация ftp-сервера и работы с FTP. Организация БД с помощью технологии РНР. Организация БД с помощью облачных технологий хранения. Документирование отчета	4	2
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ		72	
Введение.	Организационное мероприятие. Инструктаж по охране труда, по электробезопасности, пожаробезопасности. Изучение содержания программы практики по профилю специальности, знакомство с целями и задачами, порядком её проведения, документацией и графиком практики.	2	2
Ознакомление с предприятием и рабочими местами практики (характеристика предприятия, режимы работы).	Экскурсия по предприятию и отдельным службам предприятия. Ознакомление с режимами видами работы отделов служб предприятия.	2	2
Тема 1.1. Информационная система предприятия.	Изучение стратегии функционирования информационной системы. Топология и методы доступа, используемые для реализации информационной системы. Изучение структуры информационной системы. Сетевое аппаратное обеспечение информационной системы. Сетевое программное обеспечение информационной системы. Методы защиты объектов информационной системы. Администрирование информационной системы.	4	2

Тема 1.2. Анализ предметной области.	Постановка задачи. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных. Описание входных и выходных данных.	4	2
Тема 1.3. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области.	Концептуальная модель базы данных. Определение потоков данных и их направление. Логическая модель базы данных. Физическая модель базы данных. Внесение изменений в базу данных. Обработка ошибок.	24	2
Тема 1.4. Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Создание базы данных в среде разработки. Установка связей между отношениями. Обеспечение целостности базы данных. Создание SQL-запросов. Создание хранимых процедур на добавление, обновление, удаление данных БД. Создание отчетов. Тестирование и отладка базы данных.	22	2
Тема 1.5. Администрирование и защита базы данных.	Создание и конфигурирование учётных записей отдельных пользователей и пользовательских групп. Защита информации в базе данных.	8	2
	Оформление документации. Защита отчётов по практике.	6	2
Итого:		360	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Программирования и баз данных», кабинет и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб;)
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/ Г.Н. Федорова.-2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 288 с.
2. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования.-2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 320 с.

Дополнительные источники:

1. И.Г. Семакин Основы программирования и баз данных : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014-224с.
2. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н.Фодорова. М. :Издательский центр «Академия», 2014.-224с.
3. Информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования /Г.Н. Федорова.-6-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-208с.
4. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Д.Э. Фуфаев.-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. -304с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://metanit.com/sql/sqlserver/>- Руководство по MS SQL Server 2017
2. <https://habr.com/ru/post/255361/> - Учебник по языку SQL (DDL, DML) на примере диалекта MS SQL Server. Часть первая
3. <http://www.sql-tutorial.ru/ru/content.html> - SQL Задачи и решения
4. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/database-engine-tutorials?view=sql-server-2017> - Учебники по компоненту ядра СУБД

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль изучается параллельно с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла.

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

Консультации обучающихся проводятся согласно графика консультаций, составленному учебной частью.

Формой аттестации в:

МДК 11.01 является экзамен;

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме экзамена (демонстрационного).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» и специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, дипломированные специалисты.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована; пояснены принципы физической и логической модели.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным</p>

	<p>пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения</p>	

выполнения задач профессиональной деятельности.	профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении	

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	