

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ МО «СЕРПУХОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

 Вялых Г.В.  
(подпись)

« 31 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Федорова Т.В.  
(подпись)

« 31 » 08 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

УП.11 Учебная практика

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

для специальности 09.02.07 «Информационные системы и  
программирование» на базе основного общего образования

Разработчик Черникова Лилия Валентиновна

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии  
профессионального цикла специальности 09.02.07 «Информационные  
системы и программирование»

Протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель ПЦК  / Л.В. Черникова

Серпухов  
2020

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. №1547

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Разработчик:

Черникова Лилия Валентиновна, Головин Денис Викторович  
преподаватели ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»



Эксперт Головин Д.В. Ф.И.О. *наст. отг. разработки и сопровождения КИС ЦИТ ВПРФЕИ*



Эксперт Александров И.Ю. Ф.И.О. *руководитель и IT-департамент*



Эксперт Черникова Л.В. Ф.И.О. *наст. Учитель инд. технологий*



Эксперт \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

*И.В. Черников*

*Директор  
ООО «ЮР-ТЕЛЕКОМ»*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО  
МОДУЛЮ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

#### **1.1. Область применения программы**

Программа Учебной практики (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 11</b>	<b><i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i></b>
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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

## **1.2. Цели и задачи Учебной практики – требования к результатам освоения Учебной практики**

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

<b>ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для	<b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	<b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности.

проектирования баз данных.	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
	<b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 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.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
	<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	<b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	<b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<b>Практический опыт:</b> Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	<b>Умения:</b> Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	<b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	<b>Умения:</b> 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.
	<b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
	<b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных
<b>Дополнительные знания и умения</b>	
УП.11 Учебная практика	Для приобретения практического опыта по трудовым функциям: Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения; Разработка и отладка программного кода в соответствии с профессиональным стандартом 06.001 «Программист»
ПП.11 Производственная практика	

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение Учебной практики

всего – 296 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося – 272 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 122 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по УП	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов
ПК 11.1-11.6	ПМ11 Разработка, администрирование и защита баз данных	72	Исследование и анализ предметной области для разработки БД	Тема 1. Исследование и анализ предметной области для разработки базы данных	12
			Проектирование концептуальной модели данных БД с использованием CASE-средств	Тема2.Проектирование концептуальной модели данных БД для выбранной предметной области с использованием CASE-средств	6
			Проектирование логической модели данных БД с использованием CASE-средств	Тема3.Проектирование логической модели данных БД для выбранной предметной области с использованием CASE-средств	6
			Проектирование физической модели данных БД с использованием CASE-средств	Тема4.Проектирование физической модели данных БД для выбранной предметной области с использованием CASE-средств	6
			Разработка файлов БД в СУБД	Тема 5. Разработка файлов БД в СУБД MS SQL SERVER	2
			Разработка структуры таблиц БД в СУБД	Тема 6.Разработка структуры таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	4
			Модификация данных таблиц БД в СУБД	Тема 7.Модификация данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	3



			Разработка представлений для выборки данных из таблиц БД в СУБД	Тема 8.Разработка представлений для выборки данных из таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Разработка пользовательских функций для обработки данных таблиц БД в СУБД	Тема 9.Разработка пользовательских функций для обработки данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Разработка хранимых процедур для вставки, обновления и удаления данных таблиц БД в СУБД	Тема 10.Разработка хранимых процедур для вставки, обновления и удаления данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Разработка хранимых процедур для поиска и фильтрации данных таблиц БД в СУБД	Тема 11.Разработка хранимых процедур для поиска и фильтрации данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Разработка триггеров таблиц БД в СУБД	Тема 12.Разработка триггеров таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Разработка курсоров для обработки данных БД в СУБД	Тема 13.Разработка курсоров для обработки данных БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Разработка транзакций БД в СУБД	Тема14.Разработка транзакций БД в СУБД MS SQL SERVER	3
			Защита данных БД в СУБД	Тема 15. Защита данных БД в СУБД MS SQL SERVER	2
			Резервное копирование и восстановление данных БД в СУБД	Тема16. Резервное копирование и восстановление данных БД в СУБД MS SQL SERVER	10

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
«ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»		72
Виды работ		
Исследование и анализ предметной области для разработки БД		
Проектирование концептуальной модели данных БД с использованием CASE-средств		
Проектирование логической модели данных БД с использованием CASE-средств		
Проектирование физической модели данных БД с использованием CASE-средств		
Разработка файлов БД в СУБД		
Разработка структуры таблиц БД в СУБД		
Модификация данных таблиц БД в СУБД		
Разработка представлений для выборки данных из таблиц БД в СУБД		
Разработка пользовательских функций для обработки данных таблиц БД в СУБД		
Разработка хранимых процедур для вставки, обновления и удаления данных таблиц БД в СУБД		
Разработка хранимых процедур для поиска и фильтрации данных таблиц БД в СУБД		
Разработка триггеров таблиц БД в СУБД		
Разработка курсоров для обработки данных БД в СУБД		
Разработка транзакций БД в СУБД		
Защита данных БД в СУБД		
Резервное копирование и восстановление данных БД в СУБД		
Тема	Содержание учебных занятий	Объем часов

Тема 1. Исследование и анализ предметной области для разработки базы данных	1.1 Выбор предметной области для разработки базы данных. Определение предметной области для разработки базы данных Определение требований к базе данных	12
	1.2 Выяснение документооборота в выбранной предметной области. Определение отчетных форм и документов Выделение основных информационных объектов. Определение категорий пользователей базы данных и их функций. Анализ собранной информации по выбранной предметной области. Разработка описания предметной области с использованием инструментальных средств	
Тема 2. Проектирование концептуальной модели данных БД для выбранной предметной области с использованием CASE-средств	2.1 Определение сущностей. Определение связей между сущностями. Определение атрибутов сущностей и связей Определение ключевых атрибутов Проектирование концептуальной схемы данных БД с использованием CASE-средств	6
Тема 3. Проектирование логической модели данных БД для выбранной предметной области с использованием CASE-средств	3.1 Преобразование концептуальной модели данных БД в реляционную модель данных БД .Приведение к 1-ой нормальной форме данных БД. Нормализация данных БД. Выявление избыточности и определение функциональных зависимостей. Применение метода нормальных форм. Приведение к 2-ой нормальной форме данных БД. Приведение к 3-ей нормальной форме данных БД Проектирование нормализованной логической схемы данных БД с использованием CASE- средств	6
Тема 4. Проектирование физической модели данных БД для выбранной предметной области с использованием CASE-средств	4.1 Определение типов данных, ограничений атрибутов и индексов таблиц БД. Составление словаря данных таблиц БД. Подготовка тестовых данных таблиц БД Проектирование физической схемы данных с использованием CASE-средств. Генерация SQL-сценария для определения структуры данных в СУБД MS SQL SERVER	6
Тема 5. Разработка файлов БД в СУБД MS SQL SERVER	5.1 Определение файлов и файловых групп. Создание и изменение файлов и файловых групп БД в СУБД	2
Тема 6. Разработка структуры таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	6.1 Реализация SQL-сценария для создания структуры таблиц БД в СУБД. Изменение структуры таблиц БД в СУБД. Создание и изменение ограничений данных таблиц БД в СУБД. Создание и изменение пользовательских типов данных,	4

	правил и значений по умолчанию таблиц БД в СУБД Создание и изменение индексов таблиц БД в СУБД	
Тема 7. Модификация данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	7.1 Вставка данных в таблицы БД в СУБД. Обновление данных таблиц БД в СУБД. Удаление данных таблиц БД в СУБД	3
Тема 8. Разработка представлений для выборки данных из таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	8.1 Определение результирующих наборов данных. Создание и изменение представлений БД в СУБД. Использование представлений БД в СУБД	3
Тема 9. Разработка пользовательских функций для обработки данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	9.1 Определение внутренней структуры пользовательских функций. Создание функций БД в СУБД. Использование функций БД в СУБД	3
Тема 10. Разработка хранимых процедур для вставки, обновления и удаления данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	10.1 Определение внутренней структуры хранимых процедур. Создание и изменение хранимых процедур для вставки, обновления и удаления данных таблиц БД в СУБД. Использование хранимых процедур для вставки, обновления и удаления данных таблиц БД в СУБД	3
Тема 11. Разработка хранимых процедур для поиска и фильтрации данных таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	11.1 Определение внутренней структуры хранимых процедур. Создание и изменение хранимых процедур для поиска и фильтрации данных таблиц БД в СУБД. Использование хранимых процедур для поиска и фильтрации данных таблиц БД в СУБД	3
Тема 12. Разработка триггеров таблиц БД в СУБД MS SQL SERVER	12.1 Разработка внутренней структуры триггеров. Создание и изменение триггеров БД в СУБД. Использование триггеров БД в СУБД	3
Тема 13. Разработка курсоров для обработки данных БД в СУБД MS SQL SERVER	13.1 Разработка внутренней структуры курсоров. Создание и изменение курсоров БД в СУБД. Использование курсоров БД в СУБД	3
Тема 14. Разработка транзакций БД в СУБД MS SQL SERVER	14.1 Проектирование транзакций БД в СУБД. Создание транзакций БД в СУБД. Обработка ошибок БД. Реализация обработки ошибок БД в СУБД. Использование транзакций и обработки ошибок БД в СУБД	3
Тема 15. Защита данных БД в СУБД MS SQL SERVER	15.1 Разработка сценария управления пользователями сервера БД в СУБД. Разработка сценария управления ролями БД в СУБД. Разработка сценария управления разрешениями БД в СУБД. Создание пользователей, ролей и разрешений БД в СУБД	2

Тема 16. Резервное копирование и восстановление данных БД в СУБД MS SQL SERVER	16.1 Разработка сценария создания резервных копий данных таблиц БД в СУБД. Разработка сценария восстановления резервных копий данных таблиц БД в СУБД	4
	16.2 Итоговое занятие (защита отчетов). Составление отчета по практике в виде программной документации с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по практике в виде программной документации с использованием инструментальных средств. Разработка структуры презентации к отчету по практике с использованием инструментальных средств. Создание электронной презентации к отчету по практике с использованием инструментальных средств. Защита практики с использованием электронной презентации с оценкой	6

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

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

Реализация программы Учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатория программирования и баз данных и базы практик. Оснащение лаборатории: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги; автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги; 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 версия) 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, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for

Business» (или их аналогов). Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому виду деятельности, предусмотренному программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **Основные источники:**

1. Федорова Г.Н., Разработка и администрирование баз данных. Учебник.: Академия, 2019.
2. Федорова Г.Н., Основы проектирования баз данных.: Академия, 2019.
3. Нестеров С.А., Базы данных. Учебник и практикум для академического бакалавриата.: Москва, Юрайт, 2019.
4. Стружкин Н.П., Годин В.В. Базы данных: проектирование. Учебник для академического бакалавриата.: Москва, Юрайт, 2019.
5. Стружкин Н.П., Годин В.В. Базы данных: проектирование. Учебное пособие для академического бакалавриата.: Москва, Юрайт, 2019.
6. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Базы данных. Учебник для прикладного бакалавриата, 2-е издание.: Москва, Юрайт, 2019.
7. Шустова Л.И., Тараканов О.В. Базы данных. Учебник.:Москва, ИНФРА-М, 2019.

#### **Дополнительные источники**

1. Ицик Бен-Ган, MicrosoftSQLServer 2012, Основы T-SQL.: ЭКСМО, Москва, 2015.
2. Ицик Бен-Ган, Деян Сарка, РонТалмейдж, MicrosoftSQLServer 2012, Создание запросов.: Русская редакция, 2015.
3. Бондарь А. MicrosoftSQLServer 2012.: Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург», 2013.
4. Душан Петкович, MicrosoftSQLServer 2008, Руководство для начинающих.: Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург», 2012.
5. Майк Хотек, MicrosoftSQLServer 2008, Реализация и обслуживание.: Русская редакци, Москва, 2012.
6. Фленов М., Transact-SQL.: Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург», 2006.
7. Малыхина М.П., Базы данных: Основы, проектирование, использование, Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург», 2004.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных[Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - Режим досту- па: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели освоения компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 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.	Оценка «отлично»: -выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; -построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо»: - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно»: -частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; -построена концептуальная модель БД.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурирование первичной информации и построению концептуальной модели БД.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа	Практический опыт:	Оценка «отлично»: - спроектирована и нормализована БД в полном	

предметной области	<p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.</p>	<p>соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы</li> </ul> <p>Оценка «удовлетворительно »:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</li> </ul>	
<p>ПК 11.3</p> <p>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и</li> </ul>	

	<p>данных. Результатами анализа предметной области Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>	<p>реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. 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 Оценка «удовлетворительно»: - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные 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>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.</p>	<p>Оценка «отлично»: - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «хорошо» : - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием Оценка «удовлетворительно »: - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	
--	--	--	--

<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных Умения: 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. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрировани я базы данных. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры</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 Оценка «хорошо»: - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно »: - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	
---	--	--	--

	резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.		
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<p>Практический опыт:</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения:</p> <p>технологии защиты информации</p> <p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p>Знания:</p> <p>Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <p>- обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей;</p> <p>выполнено резервное копирование БД;</p> <p>выполнено восстановления состояния БД на заданную дату</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>- обоснован период резервного копирования БД;</p> <p>выполнено резервное копирование БД;</p> <p>выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>- выполнено резервное копирование БД;</p> <p>выполнено восстановления состояния БД на заданную дату</p>	

	<p>средства защиты данных в базе данных</p>		
--	---	--	--

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)	Показатели освоения компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</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>	Экспертное наблюдение за выполнением работ



<p>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>– демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>– обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>– демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>– эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении 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>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</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>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение 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>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>– эффективность использования планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	
--	---	---	--