

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.08.2024 15:47:20  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
09.02.07 Информационные  
системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**  
**ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И**  
**ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**  
**для специальности**  
**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**  
*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки 2024)*

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ<br>ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 3  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ                    | 6  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ                 | 9  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ           | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 14 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения 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;<br>использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;<br>работе с документами отраслевой направленности  |
| уметь                   | работать с современными case-средствами проектирования баз данных;<br>проектировать логическую и физическую схемы базы данных;<br>создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;<br>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;<br>выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;<br>выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;<br>обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных   |
| знать                   | основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;<br>основные принципы структуризации и нормализации базы данных;<br>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;<br>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;<br>методы организации целостности данных;<br>способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;<br>основные методы и средства защиты данных в базах данных |

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень общих компетенций:

|       |  |
|-------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |
| ОК 5  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  |

Перечень профессиональных компетенций:

|         |  |
|---------|--|
| ВД 11   | Разработка, администрирование и защита баз данных  |
| 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            |

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескриптеров):

**ЛР 5.** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

**ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР 13.** Демонстрирующий готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

**ЛР 17.** Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

**ЛР 18.** Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

**ЛР 19.** Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

**ЛР 22** Приобретение навыков общения и самоуправления.

**ЛР 23.** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

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

Всего – 300 часов, в том числе:

на освоение МДК- 138;

на практики: учебную - 72

производственную – 72

### **1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы.
2. Методические указания по выполнению студентами практических и лабораторных работ.
3. Методические указания по выполнению студентами курсового проекта.

### **1.6 Перечень используемых методов обучения:**

1.6.1 Пассивные: лекции, чтение, опросы и т.д.

1.6.2 Активные и интерактивные: мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, кейс – метод, конкурсы самостоятельных и практических работ, деловые игры и др.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, 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.   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 3    | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 4    | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 5    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 6    | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7    | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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    | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля              | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. |                                     |                           |          |                  |              | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|---|---|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------|------------------|--------------|------------------------|--------------------------|
|   |   |                                | Обучение по МДК                      |                                     |                           | Практики |                  |              |                        |                          |
|   |   |                                | Всего                                | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная  | Производственная | Консультации |                        |                          |
| ПК 11.1-11.6<br>ОК 1-9                  | Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных | 138                            | 126                                  | 68                                  | 30                        | -        | -                | -            | 4                      | 8                        |
| ПК 11.1-11.6<br>ОК 1-9                  | Учебная практика  | 72                             | 72                                   | -                                   | -                         | 72       | -                | -            | -                      | -                        |
| ПК 11.1-11.6                            | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72                             |                                      |                                     |                           |          | 72               | -            | -                      | -                        |
|   | Экзамен квалификационный                                    | 18                             |                                      |                                     |                           |          |                  |              |                        |                          |
|   | <b>Всего:</b>   | 300                            | 198                                  | 68                                  | 30                        | 72       | 72               |              | 4                      | 8                        |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| <b>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>                        |  | <b>138</b>  |   |
| <b>МДК. 11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>                       |  | <b>126</b>  |   |
| <b>Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</b>                   | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>    |   |
|   | 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.                          |             |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>8</b>    |   |
|   | Практическая работа «Сбор и анализ информации. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»  |             |   |
|   | Практическая работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»   |             |   |
| <b>Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.</b>                                       | <b>Содержание</b>  | <b>10</b>   |   |
|   | 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  |    |    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 30 |    |
|   | Практическая работа «Создание базы данных в среде разработки»  |    |    |
|   | Практическая работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»   |    |    |
|   | Практическая работа «Установка и настройка SQL-сервера»  |    |    |
|   | Практическая работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»   |    |    |
|   | Практическая работа «Импорт данных пользователя в базу данных»   |    |    |
|   | Практическая работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»   |    |    |
|   | Практическая работа «Мониторинг работы сервера»  |    |    |
|   | Практическая работа «Мониторинг работы сервера»  |    |    |
| <b>Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах</b> | <b>Содержание</b>  | 12 |    |
|   | 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)                               |    |    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |    | 30 |

|                                 |   |           |  |
|---------------------------------|---|-----------|--|
|                                 | Практическая работа «Выполнение резервного копирования»   |           |  |
|                                 | Практическая работа «Восстановление базы данных из резервной копии»   |           |  |
|                                 | Практическая работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»  |           |  |
|                                 | Практическая работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»  |           |  |
|                                 | Практическая работа «Установка приоритетов»   |           |  |
|                                 | Практическая работа «Развертывание контроллеров домена.»  |           |  |
|                                 | Практическая работа «Мониторинг сетевого трафика»   |           |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>   | Выполнение индивидуального задания  | <b>4</b>  |  |
| <b>Курсовая работа</b>          |   | <b>30</b> |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |   | <b>8</b>  |  |
| <b>Курсовой проект (работа)</b> |   | <b>30</b> |  |
|                                 | 1. Работа автобусного парка.<br>2. Учет заявок на авиабилеты.<br>3. Учет заявок на покупку квартир и поиска вариантов.<br>4. Автоматизированная информационная система на железнодорожном вокзале.<br>5. Учет оплаты коммунальных услуг физическими лицами.<br>6. Автоматизированная информационная справочная система по товарам.<br>7. Работа «Отдела кадров».<br>8. Автоматизированная информационная система складского учета.<br>9. Учет информации в сотовом салоне.<br>10. Автоматизированная информационная справочная система по туристической фирме.<br>11. Учет информации в аптеке.<br>12. Автоматизированная информационная система спортивного комплекса.<br>13. Учет работы лыжной базы.<br>14. Учет кредитования в банке.<br>15. Учет сервисного центра по бытовой технике.<br>16. Учет работы органов записи актов гражданского состояния (ЗАГС).<br>17. Учет работы строительной компании.<br>18. Учет клиентов в гостинице.<br>19. Автоматизированная информационная справочная система городской больницы.<br>20. Автоматизированная информационная справочная система ГИБДД.<br>21. Автоматизированная информационная справочная система СПО «Алатырский техникум железнодорожного |           |  |

|   |     |  |
|---|-----|--|
| <p>транспорта» - приемная комиссия.<br/> 22. Автоматизированная информационная справочная система СПО «Алатырский техникум железнодорожного транспорта» - учебная часть.<br/> 23. Учет работы автотранспортного предприятия.<br/> 24. Автоматизированная информационная справочная система «Центр занятости населения».<br/> 25. Автоматизированная информационная система бухгалтерии предприятия.</p>   |     |  |
| <p><b>Учебная практика по модулю (содержание практических работ)</b><br/> Сбор и анализ информации<br/> Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД<br/> Приведение БД к нормальной форме 3НФ<br/> Создание базы данных в среде разработки<br/> Организация локальной сети. Настройка локальной сети<br/> Установка и настройка SQL-сервера<br/> Экспорт данных базы в документы пользователя<br/> Импорт данных пользователя в базу данных<br/> Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных<br/> Мониторинг работы сервера<br/> Выполнение резервного копирования<br/> Восстановление базы данных из резервной копии<br/> Реализация доступа пользователей к базе данных<br/> Мониторинг безопасности работы с базами данных<br/> Установка приоритетов<br/> Развертывание контроллеров домена<br/> Мониторинг сетевого трафика</p> | 72  |  |
| <p><b>Производственная практика (виды, содержание работ):</b><br/> работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;<br/> использование стандартных методов защиты объектов базы данных;<br/> работа с документами отраслевой направленности</p>  | 72  |  |
| <b>Экзамен квалификационный</b>   | 18  |  |
| <b>Всего</b>  | 300 |  |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

|   |   |   |
|---|---|---|
| ПМ.11<br>Разработка,<br>администрирование и защита баз данных | Лаборатория<br>«<br><u>Программирование и баз данных» № 302</u> | <u>Оборудование:</u> доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, стационарный проектор, стационарный экран<br>Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб);<br>Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб);<br>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: WindowsServer 2012 ). Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: ОС MS Windows 7 , Adobe Reader DC, 7- Zip, WinRar, Microsoft Office 2013 (Word, Excel, Power Point), Microsoft Visio Professional 2013, Kompas 3D v14, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftSQLServerExpressEdition, NETFrameworkJDK 8, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, MicrosoftSQLServerJavaConnector, комплект наглядных пособий (плакаты, схемы), учебно-методический комплекс по ПМ.11.. |
|---|---|---|

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### 4.2.1. Печатные издания

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2023.-488 с.

#### **4.2.2 Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021-364с.

#### **4.2.3. 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, 2021. - 271 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.

#### **4.2.4 Интернет – ресурсы**

1. Администрирование Microsoft Windows Server Автор: К.Айвенс.  
<http://www.intuit.ru/department/network/mswinserver2003/>
2. Справочная информация по sql [Электронный ресурс]  
[https://www.schoolsw3.com/sql/sql\\_examples.php](https://www.schoolsw3.com/sql/sql_examples.php)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ форма текущего контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости осуществляется увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации.

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме экзамена.

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

|  |                      |                         |
|--|----------------------|-------------------------|
|  | индексов обоснована. | работ во время учебной/ |
|--|----------------------|-------------------------|

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>   | производственной   |
| <p>ПК 11.3.<br/>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - 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>Экзамен<br/>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| <p>ПК 11.4.<br/>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>                    | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят</p>   | <p>Экзамен<br/>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.<br>Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.  |   |
| ПК 11.5.<br>Администрировать базы данных  | Оценка « <b>отлично</b> » - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.<br>Оценка « <b>хорошо</b> » - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей<br>Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей                                     | Экзамен<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.               | Оценка « <b>отлично</b> » - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.<br>Оценка « <b>хорошо</b> » - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.<br>Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. | Экзамен<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br><br>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;<br><br>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;<br><br>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)  |   |



|  |  |
|--|--|
|  | наставника)  |
| <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul> |
| <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>   |
| <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | производственной практик  |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | - обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами  |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты антикоррупционного поведения  |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно   | - обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;<br>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения |

|  |   |
|--|---|
| <p>действовать<br/>в чрезвычайных<br/>ситуациях</p>  | <p>ресурсосбережения;<br/>- умеет рационально действовать в<br/>чрезвычайных ситуациях</p>  |
| <p>ОК 8. Использовать<br/>средства физической<br/>культуры<br/>для<br/>сохранения<br/>и укрепления<br/>здоровья в процессе<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>и<br/>поддержания<br/>необходимого<br/>уровня физической<br/>подготовленности</p> | <p>- обучающийся использует<br/>физкультурно-оздоровительную<br/>деятельность для укрепления здоровья,<br/>достижения жизненных и<br/>профессиональных целей; применяет<br/>рациональные приемы двигательных<br/>функций<br/>в<br/>профессиональной<br/>деятельности;<br/>пользуется средствами профилактики<br/>перенапряжения характерными для<br/>данной специальности</p> |
| <p>ОК 9.<br/>Пользоваться<br/>профессиональной<br/>документацией на<br/>государственном<br/>и иностранном<br/>языках</p>   | <p>- обучающийся умеет<br/>пользоваться<br/>нормативно-правовой<br/>документацией,<br/>технической литературой и<br/>современными научными<br/>разработками в области будущей<br/>профессиональной деятельности на<br/>государственном языке;<br/>- понимает общий смысл документов<br/>на иностранном языке на базовые<br/>профессиональные темы</p>                         |