

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Уфимский филиал Финуниверситета
(наименование структурного подразделения)

СОГЛАСОВАНО

ИП Ибрагимова Э.Р.

(наименование организации)

ведущий программист

(наименование должности представителя
организации)



Л.С. Каримов

(подпись) _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Уфимского филиала
Финуниверситета

Р.М. Сафуанов
(подпись)

«30» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

(код и наименование профессионального модуля)

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

(код и наименование)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
(код и наименование специальности)

Разработчик:

Мухарямова Лейсен Ильгизовна, преподаватель Уфимского филиала
Финуниверситета, 1КК
(фамилия, имя, отчество, должность, квалификационная категория)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к
утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математики и
информатики
(наименование)



Протокол от «28» 08 2023 г. № 1

Председатель предметной
(цикловой) комиссии


(подпись)

А.Ф.Юсупова
(инициалы, фамилия)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» по
специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование» разработанную преподавателем Уфимского
филиала Финуниверситета Мухарямовой Л.И.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа включает в себя паспорт программы, в котором определены цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ.05 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Рабочая программа профессионального модуля содержит структуру и содержание учебной дисциплины, тематический план, условия реализации. В программе раскрываются требования к результатам освоения модуля по формированию у обучающихся компетенций, позволяющих реализовать на практике полученные знания, умения и навыки.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля включает текущий контроль знаний в форме устного опроса, защиты практических работ, контрольные работы, доклады, экзамен.

Рекомендуется для использования в учебном процессе для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».



Ведущий программист ИП «Ибрагимова Э.Р.»

Каримов Л.С.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» по
специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование» разработанную преподавателем Уфимского
филиала Финуниверситета Мухарямовой Л.И.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа включает в себя паспорт программы, в котором определены цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ.05 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

В программе раскрываются требования к результатам освоения модуля по формированию у обучающихся компетенций, позволяющих реализовать на практике полученные знания, умения и навыки.

Содержание программы включает в себя изучение ряда тем, в которых рассматриваются основы хранения и обработки данных, проектирование баз данных, разработка и администрирование баз данных, организация защиты данных в хранилищах, что способствует формированию у обучающихся логического мышления, навыков работы с интегрированной средой программирования, системами управления базами данных. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний в форме устного опроса, защиты практических работ, контрольные работы, доклады.

Рекомендуется для использования в учебном процессе для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Преподаватель

Уфимского филиала Финуниверситета



Л.Ф.Акимбетова

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 13 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 15 |

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

«Разработка, администрирование и защита баз данных»

(указывается вид профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО)

и соответствующих профессиональных компетенций:

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

2. ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

4. ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

5. ПК 11.5 Администрировать базы данных

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

(указываются профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО)

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студентами 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; 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

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

(указываются требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО)

1.3. Количество часов на освоение профессионального модуля:

всего – **520** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – **520** часов,

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **300** часов,

самостоятельной работы студента – **28** часов;

учебной и производственной практик – **180** часов.

2. Результата освоения профессионального модуля

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

| Код компетенции | Наименование результата обучения |
|-----------------|---|
| 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 языках |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| 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 |

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | | Практика | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------------|---|-------------------|----|--------------------------|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента | | Самостоятельная работа студента | | | | Промежуточная аттестация | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| | | | В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т. ч. курсовой проект (работа), часов | Всего , часов | в т. ч. курсовой проект (работа), часов | Экзамен по модулю | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3 ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ОК 1-11 | Раздел 1. «Разработка, администрирование и защита баз данных» (наименование) | 520 | 300 | 90 | 20 | 28 | 20 | 12 | 10 | 72 | 108 |
| | Производственная практика (по профилю специальности) | 108 | | | | | | | 108 | | |
| | Всего: | 520 | 300 | 90 | 20 | 28 | 20 | 12 | 10 | 72 | 108 |

*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа студента, курсовой проект (работы) <i>(если предусмотрены)</i> | Объем в часах |
|---|---|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. «Разработка, администрирование и защита баз данных» (наименование) | | 520 |
| МДК 11.01 «Технология разработки и защиты баз данных» (наименование) | | 520 |
| Тема 1.1. «Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД» (наименование) | <p>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</p> <p>1.Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>3.Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>4.Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>5.Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.</p> <p>6.Методы организации целостности данных.</p> <p>7.Модели и структуры информационных систем.</p> <p>Лабораторные занятия (при наличии, указываются темы)</p> <p>1. «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»</p> <p>Практические занятия (при наличии, указываются темы)</p> <p>1.Практическая работа «Сбор и анализ информации»</p> <p>2.Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»</p> <p>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</p> | 50 |
| | | 8 |
| | | 16 |

| | | |
|--|--|----|
| Тема 1.2. «Разработка и администрирование БД» (наименование) | 1.Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. | 70 |
| | 2.Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. | |
| | 3.Введение в SQL и его инструментарий. | |
| | 4.Подготовка систем для установки SQL-сервера. | |
| | 5.Установка и настройка SQL-сервера. | |
| | 6.Импорт и экспорт данных | |
| | 7.Автоматизация управления SQL | |
| | 8.Выполнение мониторинга SQL Server с использование оповещений и предупреждений. | |
| | 9.Настройка текущего обслуживания баз данных | |
| | 10.Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием Лабораторные занятия (при наличии, указываются темы) | |
| | 1.Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки» | 42 |
| | 2.Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети» | |
| | 3.Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера» | |
| | 4.Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя» | |
| | 5.Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных» | |
| | 6.Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных» | |
| | 7.Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера» | |
| | Содержание (указывается перечень дидактических единиц) | |
| | 1.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. | |
| | 2.Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. | |
| Тема 1.3. «Организация защиты данных в хранилищах» (наименование) | 3.Модели восстановления SQL-сервера. | 60 |
| | 4.Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных | |
| | 5.Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. | |
| | 6.Настройка безопасности агента SQL | |
| | 7.Дополнительные параметры развѣртыwania и администрирования AD DS | |
| | 8.Обеспечение безопасности служб AD DS | |
| | 9.Мониторинг, управление и восстановление AD DS | |
| | 10.Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS | |
| | 11.Внедрение групповых политик | |
| | 12.Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик | |

| | |
|---|--|
| 13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам | |
| 14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS) | |
| Лабораторные занятия (при наличии, указываются темы) | |
| Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования» | |
| Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии» | |
| Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных» | |
| Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных» | |
| Лабораторная работа «Установка приоритетов» | |
| Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена» | |
| Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика» | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела «Разработка, администрирование и защита баз данных» | |
| Примерная тематика самостоятельной работы | |
| Реферат на тему «Виды защищенного и привилегированного доступа к БД» | |
| Реферат на тему «Интерфейсы защиты приложений SQL» | |
| Реферат на тему «Хранимые процедуры и триггеры». | |
| Реферат на тему «Защищенные хранилища данных» | |
| Реферат на тему «Защита распределенных базы данных» | |
| Презентация на тему «Домен». | |
| Презентация на тему «Привилегированные режимы доступа» | |
| Презентация на тему «Способы восстановления доступа к БД» | |
| Учебная практика | |
| Виды работ | |
| Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными. | |
| Индексирование таблиц. | |
| Проектирование БД в VFoxPro. | |
| Сортировка, поиск, фильтрация данных. | |
| Разработка программ. | |
| Создание меню. | |
| Создание экранной формы. | |
| Формирование и вывод отчетов. | |
| Организация запросов SQL. | |
| Принципы и средства проектирования баз данных. | |
| Разработка баз данных и их эксплуатация. | |
| Дифференцированный зачет. «Создание, администрирование и защита баз данных». | |

24

28

72

| | |
|--|-----|
| <p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ</p> <p>Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных. Проектирование логической и физической схемы базы данных Определение и нормализация отношений между объектами баз данных; Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; Определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных Выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных.</p> | 108 |
| <p>Примерная тематика курсовых проектов (работ)</p> <p>Проектирование базы данных для домашней видеотеки Проектирование базы данных для домашней аудиотеки Проектирование базы данных для аудиобиблиотеки Проектирование базы данных для мониторинга деятельности публичной библиотеки Проектирование базы данных для обеспечения регулярного учета в библиотеке ВУЗа Проектирование базы данных домашней библиотеки Проектирование базы данных районной библиотеки Проектирование базы данных книжной библиотеки Проектирование базы данных для библиотеки ВУЗа Проектирование базы данных для хранения и обработки сведений о видео и аудио продукции в целях личного пользования Проектирование базы данных библиотеки с возможностью on-line бронирования Проектирование базы данных для хранения сведений о печатной продукции в целях личного пользования Проектирование базы данных для учета домашних финансов Проектирование базы данных для онлайн видеопортала Проектирование базы данных для формирования и редактирования альбомов аудиозаписей на основе цифровых аудиофайлов Проектирование базы данных детского сада Проектирование базы данных драматического театра Проектирование и разработка базы данных информационной системы театра Проектирование базы данных кинотеатра Проектирование базы данных для агентства недвижимости Проектирование базы данных риэлторского агентства Проектирование базы данных для работы железнодорожных касс Проектирование и разработка базы данных тренера спортивной команды Проектирование и разработка базы данных парашютной школы Проектирование базы данных горнолыжной базы</p> | 20 |

| | | |
|---|--|------------|
| Проектирование базы данных футбольных клубов | | |
| Консультации | | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК | | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю | | 12 |
| Всего | | 520 |

Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрен курсовой проект (работа) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика.

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Программирования и баз данных».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основная литература:

1. Кумскова, И. А., Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-406-09667-3. — URL: <https://book.ru/book/943244>
2. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118>
3. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518507>

4. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>

5. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516927>

Дополнительные источники:

1. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912454>

2. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1926394>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин «Основы проектирования баз данных», «Архитектура аппаратных средств», «Компьютерные сети».

Учебные занятия проводятся в форме теоретического обучения и практических занятий. Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля, в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Для студентов предусмотрено проведение консультаций по всем видам работ.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <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> |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | <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>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы, перечислены основные принципы построения БД.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с | Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. |

| | | |
|--|--|--|
| результатами анализа предметной области. | <p>средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей., предложена и обоснована физическая схема БД.</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, предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>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, предложена физическая схема БД без пояснений.</p> | <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | <p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием, процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием, процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием, процедуры и триггеры созданы и функционируют</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> |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей, установлено и настроено</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей, установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей, установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> | <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | <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> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <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 |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |

| | | |
|---|---|--|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |