

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Нововоронежский политехнический институт** –  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(НВПИ НИЯУ МИФИ)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И  
ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

специальность

**09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Квалификация выпускника: **программист**

Форма обучения: **очная**

г. Нововоронеж

Программа профессионального модуля «ПМ11 Разработка, администрирование и защита баз данных» разработана на основе:

- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.);

Организация-разработчик: Нововоронежский политехнический институт - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных».....</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных».....</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных».....</b>        | <b>8</b>  |
| <b>3. Условие реализации программы профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных».....</b>           | <b>11</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных».....</b> | <b>13</b> |

## **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

**1.1 Область применения программы:** Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01. Разработка, администрирование и защита баз данных» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Входит в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка, администрирование и защита баз данных.

**1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** ПМ.11 - профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения:**

**Содержание профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» направлено на достижение следующих целей:**

**В результате освоения обучающийся должен знать:**

- 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.
- Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
- Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных
- Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
- Методы организации целостности данных.
- Структуры данных СУБД.
- Методы организации целостности данных.
- Модели и структуры информационных систем.
- Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
- Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
- Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
- Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
- Основы разработки приложений баз данных.

**В результате освоения обучающийся должен уметь:**

- 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 обеспечения работы пользователя с базой данных.
- Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

### **В результате освоения обучающийся должен иметь практический опыт:**

- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
- Работать с объектами базы 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.

### **Задачи воспитания профессионального цикла**

- освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;
- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;
- помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;
- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с
- окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими

**В результате освоения формируются общие и профессиональные компетенции:**

- **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.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»

### 2.1 Объем и виды учебной работы

|   | Объем часов        |
|---|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных», в том числе:</b> | <b>270</b>         |
| <b>Объем образовательной программы междисциплинарного курса «Технология разработки, администрирования и защиты баз данных»</b>    | <b>180</b>         |
| в том числе:  |                    |
| Теоретические занятия   | <b>78</b>          |
| Практические занятия  | <b>60</b>          |
| Лабораторные занятия  | <b>-</b>           |
| Практическая подготовка   | <b>2</b>           |
| Самостоятельная работа обучающегося   | <b>38</b>          |
| Консультации  | <b>-</b>           |
| <b>Итоговая аттестация – дифференцированный зачет:</b>  | <b>в том числе</b> |
|   |                    |
| Учебная практика  | <b>72</b>          |
| <b>Итоговая аттестация учебной практики – дифференцированный зачет:</b>   | <b>в том числе</b> |
| Производственная практика(практическая подготовка)  | <b>72</b>          |
| <b>Итоговая аттестация производственной практики – дифференцированный зачет:</b>  | <b>в том числе</b> |
|   |                    |
| <b>Квалификационный экзамен</b>   | <b>18</b>          |

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»

| Наименование тем  | Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся                                 | Объем в часах | Уровень освоения | Коды ОК и ПК     |   |
|---|--|---------------|------------------|------------------|---|
| <b>МДК.11.01 Технология разработки, администрирования и защиты баз данных</b> |  |               |                  |                  |   |
| Тема 11.1.<br>Основы хранения и обработки данных.<br>Проектирование БД        | <b>Теоретическое обучение:</b>   | <b>20</b>     | 1                | <b>ПК 11.1-6</b> |   |
|   | Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.                             |               |                  |                  |   |
|   | Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.            |               | 2                |                  |   |
|   | Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. |               |                  |                  |   |
|   | Иерархическая, сетевая и реляционная модель данных   |               |                  |                  |   |
|   | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.                                   |               |                  |                  |   |
|   | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.                     |               |                  |                  |   |
|   | Методы организации целостности данных.   |               |                  |                  |   |
|   | <b>Практические работы:</b>  |               |                  |                  | 3 |
|   | Сбор и анализ информации   |               |                  |                  |   |
| Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД                     |  |               |                  |                  |   |
| Приведение БД к нормальной форме 3НФ  | <b>12</b>  |               |                  |                  |   |
| Тема 11.2.<br>Разработка и администрирование БД                               | <b>Теоретическое обучение:</b>   | <b>30</b>     | 2                | <b>ПК 11.1-6</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.   |               |                  |                  |   |
|   | Импорт и экспорт данных  |               |                  |                  |   |
|   | Автоматизация управления SQL   |               |                  |                  |   |
|   | Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений.                 |               |                  |                  |   |
|   | Настройка текущего обслуживания баз данных   |               |                  |                  |   |
|   | Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием                                |               |                  |                  |   |
|   | <b>Практические работы:</b>  |               |                  |                  | 3 |
|   | Создание базы данных в среде разработки  |               |                  |                  |   |
|   | Организация локальной сети. Настройка локальной сети»  |               |                  |                  |   |
|   | Установка и настройка SQL-сервера  |               |                  |                  |   |
| Экспорт данных базы в документы пользователя                                  |  |               |                  |                  |   |
| Импорт данных пользователя в базу данных                                      |  |               |                  |                  |   |
| Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных                | <b>24</b>  |               |                  |                  |   |



| Наименование тем  | Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся   | Объем в часах | Уровень освоения | Коды ОК и ПК |
|---|--|---------------|------------------|--------------|
| <b>МДК.11.01 Технология разработки, администрирования и защиты баз данных</b>   |  |               |                  |              |
| Тема 11.3.<br>Организация защиты данных в хранилищах  | <b>Теоретическое обучение:</b>   |               |                  | ПК 11.1-6    |
|   | Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.   | 30            | 2                |              |
|   | 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  |               |                  |              |
|   | Обеспечение безопасности служб AD DS   |               |                  |              |
|   | Мониторинг, управление и восстановление AD DS  |               |                  |              |
|   | Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS  |               |                  |              |
|   | Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик   |               |                  |              |
|   | Обеспечение безопасного доступа к общим файлам   |               |                  |              |
|   | <b>Практические работы:</b>  |               |                  |              |
|   | Выполнение резервного копирования  | 24            | 2                |              |
|   | Восстановление базы данных из резервной копии  |               |                  |              |
|   | Реализация доступа пользователей к базе данных   |               |                  |              |
| Защита баз данных паролем   |  |               |                  |              |
| Установка приоритетов   |  |               |                  |              |
| Методы шифрования информации, шифрование баз данных   |  |               |                  |              |
| <b>Итоговая аттестация – дифференцированный зачет</b>   |  | 4             |                  |              |
| <b>Самостоятельная работа при изучении модуля ПМ.11</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите |  | 38            |                  |              |
| Наименование тем  | Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся   | Объем в часах | Коды ОК и ПК     |              |
| Производственная практика   | <b>Содержание:</b>   |               | ПК 11.1-6        |              |
|   | <b>Раздел 1. Основные принципы организации работы на предприятии</b>   |               |                  |              |
|   | Знакомство со структурой и инфраструктурой организации, основными направлениями деятельности, системой взаимоотношений между подразделениями.          | 2             |                  |              |
|   | Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.   | 2             |                  |              |
|   | Описание структуры предприятия.  | 2             |                  |              |
|   | Изучение должностных инструкций в соответствии с подразделением предприятия.   | 2             |                  |              |
|   | Ознакомление с конфигурацией вычислительной  | 2             |                  |              |

|   |            |           |
|---|------------|-----------|
| техники, архитектурой сети, в дозволенных рамках.   |            |           |
| Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на рабочем компьютере.   | 2          |           |
| <b>Раздел 2. Практическая деятельность на предприятии</b>   |            |           |
| Изучение и анализ программного обеспечения.   | 4          |           |
| Изучение направления автоматизируемой области деятельности подразделения.   | 4          |           |
| Формулировка задачи, выбор программного обеспечения для решения, обоснование такого выбора.   | 4          |           |
| Разработка, оформление, согласование и утверждение технического задания на сопровождение программного обеспечения.  | 8          |           |
| Создание функциональной схемы деятельности, определение основных объектов.  | 4          |           |
| Разработка предварительных решений по обработке данных. С учетом функций персонала, структуры технических средств, алгоритмов решения задач, организации информационной базы. | 4          |           |
| Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для обработки данных, создания структур и выполнения запросов к информационной БД.                                       | 4          |           |
| Выявление и документирование проблем работы в СУБД.   | 4          |           |
| Конфигурирование операционной системы и программных средств.  | 4          |           |
| Анализ планируемых действий и изменений, настройка резервного копирования данных и сохранения конфигураций в СУБД.  | 4          |           |
| Настройки системы, программного обеспечения, политики безопасности в соответствии с требованиями.   | 4          |           |
| Содержание работ по каждой стадии.  | 8          |           |
| <b>Итоговая аттестация производственной практики дифференцированный зачет</b>   |            | <b>4</b>  |
| <b>Всего</b>  |            | <b>72</b> |
|   |            |           |
| <b>Квалификационный экзамен</b>   | <b>18</b>  |           |
| <b>Итого</b>  | <b>270</b> |           |

### **3. Условие реализации программы профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:**

##### Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности\2

Стол преподавателя;

Стул преподавателя;

Стол ученический – 16 шт.;

Стул ученический – 32 шт.;

комплект мультимедийного оборудования;

принтер Samsung ML1710- 1 шт.

компьютер CPU Celeron – 1 шт.;

Учебная доска;

Презентации, методические пособия, видеофильмы;

персональные компьютеры-12; компьютерные столы-12; кресла компьютерные-12; Шкаф-2

##### Учебный центр Нововоронежской АЭС

Тренажер оборудования и систем «Программно-технический комплекс виртуальной реальности НВ АЭС-2» (ТОС ПТК ВР).

#### **3.2. Кадровые условия**

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых способствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### 3.3. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

#### Основная литература:

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных [Электронный ресурс] : учебник.-Электрон. дан.-М.:Академия, 2018.-288 с.-: <http://http://academia-moscow.ru/catalogue//4891/345770/>

#### Дополнительная литература:

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных[Электронныйресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - <http://znaniyum.com/catalog.php?bookin>
2. Советов Б.Я. Базы данных (2-е изд.), Юрайт 2018
3. Кумскова И.А. Базы данных, КноРус 2016

#### Интернет-ресурсы:

- [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР).
- [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (энциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»

| Результаты обучения. Перечень знаний, осваиваемый в рамках дисциплины:  | Критерии оценки  | Формы и методы оценки   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</li> <li>• Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</li> <li>• Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</li> <li>• Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</li> <li>• Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</li> <li>• Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных</li> <li>• Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</li> <li>• Методы организации целостности данных.</li> <li>• Структуры данных СУБД.</li> <li>• Методы организации целостности данных.</li> <li>• Модели и структуры информационных систем.</li> <li>• Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</li> <li>• Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</li> <li>• Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</li> <li>• Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</li> <li>• Основы разработки приложений баз данных.</li> </ul> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.</p> | <p>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса студентов и результатов практических занятий.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Промежуточная аттестация знаний в виде контрольной работы.</p> <p>Итоговая аттестация знаний в виде дифференцированного зачета.</p> |

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Формы и методы оценки  |
|--|--|--|
| <p><b>Перечень умений, осваиваемый в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</li> <li>• Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</li> <li>• Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</li> <li>• Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</li> <li>• Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</li> </ul>                                  | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.</p> | <p>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса студентов и результатов практических занятий.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Промежуточная аттестация знаний в виде контрольной работы.</p> |
| <p><b>Практический опыт, осваиваемый в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</li> <li>• Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</li> <li>• Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</li> <li>• Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</li> <li>• Работать с документами отраслевой направленности.</li> <li>• Использовать средства заполнения базы данных.</li> <li>• Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</li> </ul> | <p>Итоговая аттестация знаний в виде дифференцированного зачета.</p>   |  |