



---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (БГТУ)

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин

«20» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
профессионального модуля  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз  
данных**

Специальность:	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Программист
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2023

Брянск 2023

**Рабочая программа**  
профессионального модуля  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз  
данных**  
(далее — РП)  
для специальности  
***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

С.С. Шепотатьева

РП ПМ рассмотрена и одобрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
«Программирование в компьютерных  
системах» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «20» апреля 2023г., протокол № 9

Председатель ПЦК

С.С. Шепотатьева

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе,

Т.Е. Балашова

© Шепотатьева С.С.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>

## 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

### 1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) – является частью профессионального цикла ППССЗ 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

Программа профессионального модуля расширена на 209 часов за счет часов вариативной части образовательной программы, что дает возможность углубления подготовки обучающегося для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

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

Код	Наименование 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 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

и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
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 результате освоения профессионального модуля студент 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

:

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы профессионального модуля</b>	481
в т.ч. в форме практической подготовки	328
Из общего объема:	
на освоение МДК	181
практики	288
в том числе:	
учебная	108
производственная	180
курсовая работа	20
самостоятельная работа	19
консультации	14
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по учебной и производственной практике экзамен по модулю	12

## 2. Структура и содержание профессионального модуля.

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11
ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	МДК 11.01. Технология разработки и защиты баз данных	181	40	162	40	20	14	19			
ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Учебная практика	108	108							108	
ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности)	180	180								180
	Промежуточная аттестация. Экзамен по ПМ	12									
	<b>Всего:</b>	<b>481</b>	<b>328</b>	<b>162</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>19</b>		<b>108</b>	<b>180</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах / том числе в форме практической подготовки
1	2	3
<b>Раздел ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		<b>181/40</b>
<b>МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</b>		
<b>Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</b>	<i>Содержание учебного материала:</i> 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.	26
	<i>Практические занятия:</i> Практическая работа №1. Сбор и анализ информации Практическая работа №2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД Практическая работа №3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ	6/6
<b>Тема 2. Разработка и администрирование БД.</b>	<i>Содержание учебного материала:</i> 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 SQLServer с использованием оповещений и предупреждений.	32



	<p>Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием</p>	
	<p><i>Практические занятия:</i>            Практическая работа №4. Создание базы данных в среде разработки            Практическая работа №5. Организация локальной сети. Настройка локальной сети            Практическая работа №6. Установка и настройка SQL-сервера            Практическая работа №7. Экспорт данных базы в документы пользователя            Практическая работа №8. Импорт данных пользователя в базу данных            Практическая работа №9. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных            Практическая работа №10. Мониторинг работы сервера</p>	18/18
<p><b>Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i>            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)</p>	30
	<p><i>Практические занятия:</i>            Практическая работа №11. Выполнение резервного копирования            Практическая работа №12. Восстановление базы данных из резервной копии.            Практическая работа №13. Реализация доступа пользователей к базе данных.            Практическая работа №14. Мониторинг безопасности работы с базами данных.</p>	16/16

	Практическая работа №15. Установка приоритетов Практическая работа №16. Развертывание контроллеров домена Практическая работа №17. Мониторинг сетевого трафика	
Консультации по темам		14
<i>Самостоятельная работа</i> Системы баз данных. Логическая и физическая независимость данных Требования к аппаратному обеспечению и сети Редакции SQL-Сервера. Интеграция данных в SQL-сервере Сетевые протоколы TCP/IP, Named Pipes, Shared Memory Управление группами SQL-Сервера. Контроль доступа пользователей и состояния БД Управление размерами БД и журналов транзакций Разрешения на объекты, инструкции, неявные разрешения		19
<b>Курсовой проект (работа)</b> Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным Тематика курсовых проектов (работ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка базы данных «Торговая фирма».</li> <li>2. Разработка базы данных «Склад».</li> <li>3. Разработка базы данных «Заработная плата рабочих сборочного цеха».</li> <li>4. Разработка базы данных «Справочная служба автовокзала».</li> <li>5. Разработка базы данных «Электронный экзаменатор».</li> <li>6. Разработка базы данных «Личная библиотека».</li> <li>7. Разработка базы данных «Личная видеотека».</li> <li>8. Разработка базы данных «Телефонный справочник».</li> <li>9. Разработка базы данных «Записная книжка».</li> <li>10. Разработка базы данных «Справочная служба кинотеатра».</li> <li>11. Разработка базы данных «Справочная служба по аптекам города».</li> <li>12. Разработка базы данных «Сотрудники научного учреждения».</li> <li>13. Разработка базы данных «Русско-английский и англо-русский словарь».</li> <li>14. Разработка базы данных «Автотранспортное предприятие (гараж)».</li> <li>15. Разработка базы данных «Агентство по продаже авиабилетов».</li> </ol>		

16. Разработка базы данных «Агентство по трудоустройству». 17. Разработка базы данных «Отдел поставок предприятия». 18. Разработка базы данных «Служба бронирования номеров отеля». 19. Разработка базы данных «Предприятие оперативной полиграфии». 20. Разработка базы данных «Учет приема пациентов поликлиникой». 21. Разработка базы данных «Оптовый склад бытовой техники». 22. Разработка базы данных «Фирма по продаже автомобилей». 23. Разработка базы данных «Частное пассажирское автопредприятие». 24. Разработка базы данных «Ателье мод». 25. Разработка базы данных «Служба записи клиентов салона красоты».	
Аудиторные учебные занятия по курсовой работе (проекту) <i>(если предусмотрены)</i>	20
<b>Учебная практика по модулю</b> <b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение анализа предметной области</li> <li>2. Составление структурной схемы предметной области</li> <li>3. Перевод объектов в сущности, определение необходимого числа параметров.</li> <li>4. Нормализация реляционной модели данных.</li> <li>5. Создание логической и физической модели данных. Создание базы данных</li> <li>6. Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных. Наполнение базы данных записями</li> <li>7. Создание схемы пользовательского интерфейса приложения базы данных. Создание интерфейса приложения.</li> <li>8. Организация подключения приложения к базе данных. Организация вывода данных из базы данных в приложение</li> <li>9. Реализация функций добавления, изменения и удаления в приложении базы данных</li> <li>10. Выбор методов защиты баз данных. Администрирование и предоставление привилегий. Архивация и восстановление БД</li> </ol>	108/108
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор данных о предприятии</li> <li>2. Применение основных положений теории баз данных, хранилищ данных, моделей данных</li> <li>3. Реляционная модель данных</li> <li>4. Принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных</li> <li>5. Архитектура данных</li> <li>6. Применение средств SQL</li> <li>7. Обеспечение целостности данных</li> <li>8. Администрирование баз данных</li> <li>9. Защита информации в базах данных</li> <li>10. Технологии доступа к данным</li> </ol>	180/180

11. Основы разработки приложений баз данных 12. Базы данных и Web-технологии 13. Анализ данных Документирование всех произведенных действий	
<b>Экзамен по модулю</b>	12/12
<b>Всего</b>	<b>481/328</b>

### **3. Условия реализации профессионального модуля.**

#### **3.1. Специальные помещения для реализации программы учебной дисциплины.**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся в группе (подгруппе);
- автоматизированное рабочее место преподавателя с лицензионным программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- доска ученическая;
- автоматизированные рабочие места студентов с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся в группе (подгруппе);
- мультимедиа-проектор;
- экран для проектора;
- специальное оборудование, необходимое для проведения учебных занятий всех видов в соответствии с тематическим планом учебной дисциплины.

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную и производственную практику (по профилю специальности). Проведение учебной практики и производственной практики планируется в соответствии с учебным планом:

непосредственно в Университете, в том числе в лабораториях, специализированных кабинетах и учебно-производственных мастерских Колледжа или иных структурных подразделениях Университета, предназначенных для проведения практической подготовки;

в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – Профильная организация), в том числе в структурном подразделении Профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и Профильной организацией (далее – Стороны).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. 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>– Режим доступа: по подписке.

2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86200.html>
3. Бондаренко, И. С. Базы данных: создание баз данных в среде SQL Server : лабораторный практикум / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 39 с.
4. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.Н.Федорова-3 изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021-224с.
5. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471698>.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования. Коллекция включает в себя разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства) для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса. — Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Федеральный образовательный портал. Официальные новости, конференции, семинары, выставки в области ИКТ, новые технологии, полнотекстовые учебные и методические материалы с открытым доступом, Интернет-ресурсы. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>
3. «ИНТУИТ» Национальный Открытый Университет информационных технологий. Дистанционное обучение. Бесплатные курсы, программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, доклады, обучающее видео. — Режим доступа: <http://interneturok.ru>.
4. Образовательные ресурсы сети Интернет. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. — Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Ахметгалиева, В. Р. Базы данных: Microsoft Access 2019 : учебно-методическое пособие / В. Р. Ахметгалиева, Л. Р. Галяутдинова. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 95 с. —

- ISBN 978-5-93916-629-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86345.html>
2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г.
  3. Гилевский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 268 с. — ISBN 978-985-503-558-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67612.html>
  4. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86207.html>
  5. 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, - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.
  6. 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, 2019.

### **3. 3. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осваивающих программу профессионального модуля.**

Изучение профессионального модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. и.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие

помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- а) для слепых: задания и иные материалы для изучения дисциплины оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;
- в) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- г) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;
- д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.



#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках профессионального модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ на практике</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>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 индексов обоснована.</p> <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>	<p>практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<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</p>	<p>Практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за</p>

	БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка « <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.	выполнением различных видов работ во время практики
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка « <b>отлично</b> » - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка « <b>хорошо</b> » - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ на практике
ПК 11.5. 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. Оценка « <b>хорошо</b> » - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики
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.	Практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по

	<p>Оценка «<b>хорошо</b>» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	практическим работам
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>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Собеседование</p>
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. 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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому опыту;	

**Лист обновления рабочей программы профессионального модуля.**

**Рабочая программа профессионального модуля**

*(код и наименование ПМ)*

*(код и наименование специальности)*

В целях актуализации основной профессиональной образовательной программы в рабочую программу  
внесены следующие изменения (дополнения):

Раздел (подраздел) рабочей программы	Содержание изменения (дополнения)

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК  
(наименование ПЦК, ответственной за реализацию дисциплины)

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ *(И. О. Фамилия)*  
(подпись)

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе, \_\_\_\_\_ *(И. О. Фамилия)*  
(подпись)