



---

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

«29».04.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.11.01  
по профессиональному модулю  
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:	2022

**Рабочая программа учебной практики УП.11.01**  
по профессиональному модулю  
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных  
для специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

С.С. Шепотатьева

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

от «29» апреля 2022г., 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</b>	<b>13</b>
<b>5. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>17</b>

## **1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки.**

### **1.1 Место учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки (далее – программа УП) – 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.

Практика проводится в форме практической подготовки. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки:**

Основной целью учебной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих учреждениях в рамках профессионального модуля.

Обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен освоить основной вид деятельности: разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

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

## 2. Структура и содержание учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки.

2.1. Количество часов, отводимое на учебную практику, реализуемую в форме  
практической подготовки

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в часах, неделях)
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 11.1-11.6	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	108 часов (3 недели)
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

•

## 2.2. Тематический план и содержание практики.

Наименование профессионального модуля (ПМ), разделы (этапы) практики	Содержание учебной практики	Объем в часах / том числе в форме практической подготовки
1	2	3
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		<b>108/108</b>
<b>Раздел 1 Организационно-подготовительный</b>		<b>6/6</b>
Установочная лекция и выдача индивидуальных заданий для прохождения практики	<i>Содержание учебного материала:</i> Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики, программой практики, отчетной документацией, представляемой по результатам прохождения практики, знакомство с руководителями практики от колледжа, получение индивидуальных заданий	3/3
Вводный инструктаж по охране труда, организационное консультирование у руководителя практики от колледжа	<i>Содержание учебного материала:</i> Инструктаж обучающихся по технике безопасности и охране труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка, особенностями организации работы со служебными документами, правилами информационной безопасности и рабочим местом.	3/3
<b>Раздел 2. Практическая подготовка обучающихся</b>		<b>90/90</b>
<b>Тема 2.1.</b> Основные положения теории баз данных. Модели данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Базы данных и информационные системы. Системы управления базами данных. Основные функции СУБ. Архитектура базы данных. Физическая и логическая независимость Понятие модели данных. Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель. Постреляционная модель данных. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель	6/6

<b>Тема 2.2.</b> Реляционная модель данных. Принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Особенности реляционной модели данных. Свойства отношений. Основы реляционной алгебры. Индексирование. Связывание таблиц. Понятие ссылочной целостности. Принципы поддержки целостности в реляционной базе данных. Достоинства и недостатки реляционной модели данных. Задачи проектирования баз данных. Анализ предметной области. Логическое проектирование и физическая модель базы данных. Проектирование базы данных на основе принципов нормализации. Современные инструментальные средства разработки схемы базы данных. Основные определения. Классификация CASE-технологий	6/6
<b>Тема 2.3.</b> Архитектура данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Архитектура «файл-сервер. Архитектура «клиент-сервер. Трехуровневая архитектура «клиент-сервер. Кластер серверов. Объекты сервера баз данных	6/6
<b>Тема 2.4.</b> Введение в язык SQL	<i>Содержание учебного материала:</i> Введение в язык SQL. Работа с таблицами. Ограничения целостности. Работа с доменами. Управление таблицами. Выборка данных. Оператор SELECT. Изменение данных. Операторы INSERT, UPDATE, DELETE. Хранимые процедуры и триггеры. Язык хранимых процедур и триггеров. Работа с триггерами. Работа с хранимыми процедурами. Работа с индексами. Генераторы Преимущества языка SQL.	24/24
<b>Тема 2.5.</b> Обеспечение целостности данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Механизм транзакций. Транзакции и блокировки. Управление параллельными процессами. Журнализация изменений. Механизм многоверсионности записей и параллельного доступа	6/6
<b>Тема 2.6.</b> Администрирование баз данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Задачи администрирования баз данных. Резервное копирование данных. Восстановление базы данных и обеспечение отказоустойчивости сервера. Мониторинг производительности сервера баз данных. Репликация данных	6/6



<b>Тема 2.7.</b> Защита информации в базах данных. Технологии доступа к данным	<i>Содержание учебного материала:</i> Угрозы безопасности сервера баз данных. Архитектура системы безопасности. Роли и привилегии. Размещение файлов баз данных на нескольких дисках RAID-массивы. Облачные сервисы для хранения данных. Шифрование данных. Службы Active Directory. Введение в механизмы доступа к данным. Стандарт ODBC. Технология COM. Интерфейс OLE DB. Технология ADO. Технология ADO.NET	6/6
<b>Тема 2.8.</b> Основы разработки приложений баз данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Структура приложения базы данных. Организация приложения базы данных. Программная платформа .NET. Курсоры. Оптимизация клиент-серверного взаимодействия	18/18
<b>Тема 2.9.</b> Базы данных и Web-технологии	<i>Содержание учебного материала:</i> Механизм работы Web-сервера и Web-приложения. Формат данных XML. Взаимодействие Web-приложения с базой данных на примере PHP. Работа с базами данных в ASP.NET. Интеграция информационных систем. Сервис-ориентированная архитектура информационных систем	6/6
<b>Тема 2.10.</b> Анализ данных	<i>Содержание учебного материала:</i> Системы OLTP и OLAP. Организация хранилища данных. Интеллектуальный анализ данных. Анализ данных в технологии MS SQL Server Analysis	6/6
<b>Раздел 3. Завершающий раздел</b>		<b>12/12</b>
Оформление отчета о прохождении практики	Систематизация и обработка материалов в соответствии с выданным индивидуальным заданием. Подготовка и оформление отчетной документации. Самоанализ результатов практики. Представление отчета о прохождении практики.	6/6
Защита отчета о прохождении практики	Представление результатов практики обучающимися. Подведение итогов по практике	6/6
<b>Всего</b>		<b>108/108</b>

### **3. Условия организации и проведения учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки.**

#### **3.1. Требования к документации, необходимой для учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки.**

По результатам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет следующие документы:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Дневник практики
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)
5. Аттестационный лист руководителя практики от колледжа.

Отчет о прохождении практики может иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Практическая часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения

Содержание разделов и подразделов отчета о прохождении практики определяется рабочей программой практики.

#### **3.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки.**

Учебная практика реализуется 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; и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Учебная практика может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Для реализации программы учебной практики 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 практики.

### **3.3. Информационное обеспечение реализации учебной практики в форме практической подготовки.**

#### **3.3.1. 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>.

#### **3.3.2. Дополнительные источники.**

1. Ахметгалиева, В. Р. Базы данных: Microsoft Access 2019 : учебно-

2. 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>
3. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумёникова, П. Г.
4. 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>
5. 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>
6. 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>.
7. 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.

### **3.4. Требования к руководителям практики в форме практической подготовки.**

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации.

Руководителями практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Методическое руководство и общий контроль за работой студентов возлагается на руководителя практики от колледжа.

### **3.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.**

База учебной практики должна соответствовать следующим требованиям к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимися, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда:
- проведение инструктажей, обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка,
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

### **3.6. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.**

При этом обеспечивается соблюдение следующих требований:

- практическая подготовка проводится для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одном помещении совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе прохождения практики;
- присутствие ассистента из числа работников университета, профильной организации или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее

место, передвигаться, прочитать 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 помещение должно располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

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

а) для слепых: задания и иные материалы для прохождения практики 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 практики в форме практической подготовки (фонд оценочных средств – ФОС).**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения заданий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета по практике.

Формой отчетности обучающихся является дневник по учебной практике в форме практической подготовки, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя и дневник, отражающий ежедневный, объем выполненных работ.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

#### **4.1 Виды и средства оценивания результатов прохождения практики в форме практической подготовки**

Окончательная оценка за практику определяется на основе результатов текущего контроля успеваемости, защиты отчета о прохождении практики и промежуточной аттестации по практике.

##### **4.1.1 Текущий контроль успеваемости**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения содержания практики. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице:

№ п/п	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
1	Проверка текущего состояния дневника практики	Ежедневно
2	Проверка объема выполнения индивидуального задания на практику	Ежедневно

В процессе прохождения практики формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося. Оценивание отдельных видов работ в процессе прохождения обучающимся практики осуществляется с использованием следующей шкалы:

*оценка «отлично»* (высокий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он своевременно выполняет рабочий график (план) проведения практики, решает в срок поставленные задачи, ежедневно ведет дневник практики;

*оценка «хорошо»* (повышенный уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он выполняет поставленные задачи с небольшой задержкой, затягивает с оформлением отчетности, имеет отклонения от запланированного рабочего графика (плана) проведения практики;

*оценка «удовлетворительно»* (базовый уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он с существенной задержкой выполняет рабочий график (план) проведения практики, однако при этом работы по индивидуальному заданию на практику все же проводятся;

*оценка «неудовлетворительно»* (низкий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он фактически не выполняет поставленные задачи в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики и индивидуальным заданием на практику.

##### **4.1.2 Промежуточная аттестация обучающихся.**

При промежуточной аттестации обучающихся оценивание уровня освоения вида деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций осуществляется с использованием следующей шкалы:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 11.1-11.6, ОК1-ОК9	<p>Оценка «отлично» - обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики на оценку «отлично».</p> <p>Оценка «хорошо» - Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики на «отлично» или «хорошо».</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает трудности в применении</p>	<p>Собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практике Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики, практическое задание по проектированию БД</p>

	<p>теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не знает на минимальном уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики.</p>	
--	---	--

Основными критериями при выставлении окончательной оценки за практику являются следующие:

- качество выполнения задач, предусмотренных индивидуальным заданием на практику;
- соблюдение обучающимся трудовой и (или) учебной дисциплины;
- оценка прохождения практики руководителем (руководителями) практики;
- качество оформления отчета о прохождении практики;
- правильность и полнота ответов на защите отчета о прохождении практики, а также при проведении промежуточной аттестации по практике.

#### **4.2. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету**

1. Базы данных. Классификация.
2. СУБД. Понятие. Функции.
3. Основные конструктивные элементы инфологической модели: сущности (объекты), классификация и характеристика сущностей.
4. Основные конструктивные элементы инфологической модели: атрибуты, классификация и характеристика атрибутов.
5. Реляционная модель данных. Структурная часть реляционной модели: типы данных, домены.
6. Реляционная модель данных. Структурная часть реляционной модели: понятие отношения, атрибута, кортежа.
7. Представление отношения в виде таблицы. Основные достоинства реляционного подхода.
8. Основные конструктивные элементы инфологической модели: связи, классификация и характеристика связей.
9. Основные конструктивные элементы инфологической модели: первичные и внешние ключи.



10. Основные конструктивные элементы инфологической модели: ограничения целостности, операции над данными.
11. Реляционная модель данных. Структурная часть реляционной модели: схема отношения, схема базы данных;
12. Реляционная модель данных. Структурная часть реляционной модели: нормализованные отношения; первичные и вторичные ключи отношений; моделирование связей в реляционной модели данных; внешние ключи.
13. Нормальные формы отношений: аномалии данных для отношений, находящихся в первой нормальной форме, причины аномалий; вторая нормальная форма, алгоритм нормализации отношений во вторую нормальную форму.
14. Нормальные формы отношений: аномалии данных для отношений, находящихся во второй нормальной форме, причины аномалий; третья нормальная форма, алгоритм нормализации отношений в третью нормальную форму.
15. Язык SQL. Назначения языка.
16. Типы данных SQL. Операторы создания базы данных.
17. Язык SQL. Операторы манипулирования данными.
18. Использование агрегатных функций в запросах.
19. Классификация моделей данных.
20. Проблемы проектирования реляционных БД.
21. Этапы разработки базы данных.
22. Принципы построения БД. Метод «Сущность-связь»
23. Пример разработки ER-модели.
24. Локальные и распределенные базы данных.
25. Простые и сложные запросы на выборку (сортировка, группировка, вычисляемые поля, составные операторы выборки). Псевдонимы полей.
26. Форматы операторов на изменение и удаление данных. Ввод данных в таблицы на языке SQL. Полный и сокращённый форматы оператора добавления данных. Удаление записей из таблиц БД.
27. Проектирование структуры базы данных с помощью команд языка SQL. Модификация структуры базы данных. Удаление объектов БД. Внесение изменений в созданную базу данных на языке SQL.
28. Технологии доступа к данным.
29. Виды привилегий, привилегии по умолчанию. Состав параметров при установлении привилегий.
30. Назначение привилегий: несколько привилегий одному пользователю, привилегии нескольким пользователям, привилегии всем пользователям.
31. Наследуемые привилегии.
32. Привилегии на доступ к таблице, полю таблицы, к хранимой процедуре. Отмена привилегий.

## **5. Приложения**

Перечень приложений к рабочей программе практики:

- Приложение А к рабочей программе практики – Титульный лист отчета по практике.
- Приложение Б к рабочей программе практики – Аттестационный лист
- Приложение В к рабочей программе практики – Индивидуальное задание
- Приложение Г к рабочей программе практики – Дневник практики

## Приложение А



---

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

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

09.02.07

# Отчет

о прохождении учебной практики УП.11.01  
по ПМ.11 Разработка, администрирование и  
защита баз данных

Выполнил  
студент группы \_\_\_\_\_

Оценка руководителя практики от колледжа: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от  
колледжа

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

202\_\_ г

## Приложение Б

# Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося)

## Аттестационный лист по учебной практике

вид практики	
<b>студент</b>	
ФИО	
Обучающийся (аяся) на __ курсе по специальности СПО	
09.02.07 Информационные системы и программирование	
код и наименование	
успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю	
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	
наименование профессионального модуля	
в объеме 108 часов с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.	
в организации ПК БГТУ, г.Брянск, ул. Ульянова, д.39	
наименование организации, юридический адрес	

### Виды и качество выполнения работ в период учебной практики

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями
Вводное занятие 6 ч	
Проведение анализа предметной области Составление структурной схемы предметной области. Нормализация реляционной модели данных. 18ч.	
Создание логической и физической модели данных. Создание базы данных. 6ч.	
Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных. Наполнение базы данных записями. 24ч.	
Создание приложения базы данных. 42ч.	
Администрирование и предоставление привилегий. Архивация и восстановление БД. 12ч	
Оформление и сдача отчета 6 ч	

### Оценка уровня сформированности компетенций

Коды компетенций	Уровень владения			
	2 – низкий	3 –средний	4 –выше среднего	5 –высокий
ОК- 1 - ОК-9				
ПК 11.1.- ПК 11.6.				

**СРЕДНИЙ БАЛЛ ПО ПРАКТИКЕ:**

*Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики (дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ) \_*

Руководитель практики  
преподаватель ПК БГТУ \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_

## Приложение В

«Утверждаю»  
Зам. директора по УМР

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_

### Индивидуальное задание на прохождение учебной практики УП.11.01 в рамках профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

студенту Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «БГТУ», обучающемуся по  
специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
группы \_\_\_\_\_

ФИО

Начало практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г.

Конец практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г.

#### Содержание и объем задания:

№ п.п	Содержание задания	Объем (час.) сроки выполне ния
1	Проведение анализа предметной области	3
2	Составление структурной схемы предметной области	3
3	Перевод объектов в сущности, определение необходимого числа параметров.	6
4	Нормализация реляционной модели данных.	6
5	Создание логической и физической модели данных. Создание базы данных	6
6	Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных. Наполнение базы данных записями	24
7	Создание схемы пользовательского интерфейса приложения базы данных. Создание интерфейса приложения.	18
8	Организация подключения приложения к базе данных. Организация вывода данных из базы данных в приложение	12
9	Реализация функций добавления, изменения и удаления в приложении базы данных	12
10	Выбор методов защиты баз данных. Администрирование и предоставление привилегий. Архивация и восстановление БД	12
11	Оформление отчета по практике	6

Руководитель практики \_\_\_\_\_ (ФИО)

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» и рекомендовано к утверждению.

Протокол №\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_года.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

## Приложение Г

### ДНЕВНИК учебной практики УП.11.01 в рамках профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

Руководитель от ПК БГТУ: \_\_\_\_\_

Дата	Место	Содержание работы
		Проведение анализа предметной области
		Составление структурной схемы предметной области
		Перевод объектов в сущности.
		Нормализация реляционной модели БД
		Создание логической и физической модели данных. Создание базы данных
		Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных. Наполнение базы данных записями
		Создание схемы пользовательского интерфейса приложения базы данных. Создание интерфейса приложения.
		Организация подключения приложения к базе данных. Организация вывода данных из базы данных в приложение
		Реализация функций добавления, изменения и удаления в приложении базы данных
		Выбор методов защиты баз данных. Администрирование и предоставление привилегий. Архивация и восстановление БД
		Оформление отчета

Студент \_\_\_\_\_.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

## Лист обновления рабочей программы учебной практики

### Рабочая программа учебной практики

(код и наименование практики)  
(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)