

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

Программист

Форма обучения

Очная

Пермь 2026 г.

Методические рекомендации по выполнению учебной практики профессионального модуля ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138).

Данные методические рекомендации помогут организовать самостоятельную деятельность студентов на основе деятельного и компетентного подходов к обучению, что соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Разработчик: старший преподаватель АНО ПО «ПГТК» Могильникова Н.С.

Учебная практика реализуется по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Теоретической основой учебной практики обучающихся выступают следующие МДК:

МДК 01.01 Проектирование и разработка баз данных.

МДК 01.02 Управление и автоматизация баз данных.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках модулей ООП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачи практики:

- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессионального модуля;
- преобразование приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных умений;
- приобретение опыта практической работы в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО по специальности – 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Планируемые результаты практики

Результатом учебной практики является получение первоначального практического опыта.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для	

	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>	
<p>ОК 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	

государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.1.1 Проектировать базы данных	анализировать предметную область и выделять основные сущности; определять требования к базе данных; разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; проектировать схему базы данных; работать с современными case-средствами проектирования баз данных; определять связи между таблицами; определять типы данных для полей таблиц; оформление документации на спроектированную базу данных разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.;	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, основные понятия и принципы проектирования баз данных; структура реляционной базы данных; язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; оптимизация производительности баз данных принципы безопасности хранения данных	разработки концептуальной модели базы данных; разработки инфологической модели базы данных; разработки физической модели базы данных; разработки требований к базе данных нормализация структуры базы данных документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли
ПК.1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	разрабатывать объекты баз данных создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных оптимизировать запросы к базе данных для	основы реляционной модели данных язык SQL и его основные команды принципы нормализации баз данных принципы работы с различными СУБД	работы с различными объектами базы данных

	<p>повышения производительности</p> <p>разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных;</p> <p>разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления</p>	<p>общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>методы организации целостности данных;</p> <p>способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</p>	
<p>ПК.1.3</p> <p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;</p> <p>программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных;</p> <p>управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных;</p> <p>оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных;</p> <p>работать с NoSQL базами данных;</p> <p>использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных;</p> <p>оптимизировать производительность NoSQL баз данных.</p>	<p>основные принципы создания объектов базы данных;</p> <p>синтаксис и основные приемы работы с SQL;</p> <p>методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных;</p> <p>основные принципы управления данными и обслуживания базы данных;</p> <p>основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных;</p> <p>преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных;</p> <p>методы оптимизации производительности NoSQL баз данных;</p> <p>основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.</p>	<p>создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута;</p> <p>определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами;</p> <p>создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности;</p> <p>разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики;</p> <p>ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов;</p> <p>оптимизации запросов для повышения производительности системы;</p> <p>создания баз данных на основе NoSQL технологий</p> <p>создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных;</p> <p>оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники;</p>
<p>ПК.1.4</p> <p>Администрировать базы данных</p>	<p>устанавливать и настраивать СУБД;</p> <p>создавать и удалять базы данных;</p> <p>создавать пользователей и назначать права доступа;</p>	<p>архитектура СУБД</p> <p>основные принципы администрирования баз данных</p>	<p>установки и настройки СУБД;</p> <p>создания и удаления баз данных;</p> <p>восстановления баз данных;</p>

	<p>оптимизировать запросы к базе данных; обеспечивать безопасность баз данных; создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; управлять транзакциями и контролировать целостность данных; обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; создавать и восстанавливать резервные копии данных работать с индексами и оптимизировать производительность запросов нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных мониторить и анализировать производительность баз данных работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи</p>	<p>методы мониторинга и оптимизации работы баз данных принципы резервного копирования и восстановления баз данных методы защиты баз данных от внешних угроз особенности работы с различными СУБД Язык SQL (Structured Query Language) управление транзакциями и контроль целостности данных управление доступом и безопасностью баз данных резервное копирование и восстановление данных оптимизация производительности баз данных работа с индексами и оптимизация запросов мониторинг и анализ производительности принципы работы с реляционными базами данных принципы работы с нереляционными базами данных</p>	<p>резервного копирования баз данных; создания пользователей и назначения прав доступа; оптимизации запросов к базе данных мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.</p>
<p>ПК.1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных проводить аудит безопасности баз данных устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей создавать и управлять ролями и правами доступа к данным</p>	<p>методы защиты баз данных от несанкционированного доступа методы создания и восстановления резервных копий баз данных особенности работы с различными типами СУБД методы проведения аудита безопасности баз данных принципы криптографии и методов шифрования данных стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др. методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных методы контроля доступа, включая создание ролей и</p>	<p>использования стандартных методов защиты объектов базы данных; разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных аудита безопасности баз данных</p>

	шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность контролировать целостность данных и обнаруживать изменения использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов.	групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.	
--	---	--	--

Формой промежуточной аттестации по учебной практике по ПМ.01 является дифференцированный зачет.

Для проведения промежуточной аттестации разработаны фонд-оценочных средств, включающие в себя материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится анализ сформированности профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Продолжительность практики – 72 академических часа (2 недели).

Формой отчетности по результатам практики является отчет.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Объем учебной практики по ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

Вид практики	Объем часов по очной форме обучения кол-во часов / неделя
Учебная практика	72 часов / 2 недели

1.2. Тематический план, структура и содержание учебной практики

Тематический план и содержание учебной практики в структуре ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных (72 час)

Код и наименование разделов учебной практики	Содержание учебных занятий Виды работ	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	2	3	4
Вид деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных			
МДК 01.01 Проектирование и разработка баз данных	Сбор и анализ информации Создание концептуальной модели БД Построение логической схемы БД	32	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
МДК 01.02 Управление и автоматизация баз данных	Создание базы данных в среде разработки Обработка данных БД Экспорт данных базы в документы пользователя Импорт данных пользователя в базу данных Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных Выполнение резервного копирования Восстановление базы данных из резервной копии Поиск требуемой информации в БД через SQL запросы и Stored Procedure Установка приоритетов	34	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК.1.1 Проектировать базы данных ПК.1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области ПК.1.3 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ПК.1.4 Администрировать базы данных ПК.1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Написать отчет о прохождении практики.		4	

Дифференцированный зачет	2	
Всего:	72	

Виды работ:

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена – ППССЗ) в АНО ПО «ПГТК»;
- рабочий график (план) проведения практики (дневник практики);
- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- программа учебной практики;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- отчет по практике.

2.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и компьютерных лабораториях АНО ПО «ПГТК».

Оборудование учебного кабинета: учебная классная доска, комплект учебной мебели, жалюзи.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

25 персональных компьютеров AMD A8-9600 Radeon R7 10 compute cores 4C +6G 3.10; 8 Gb Ram; 120 Gb SSD; 500 GB HDD; Win 10 home edition 20H2 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, к ЭБС;

технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор (1 шт) Benq MW826ST, экран, МФУ (1 шт) HP LaserJet M1120 MFP; учебно-наглядные пособия; специализированная мебель: компьютерные столы, кресла компьютерные вращающиеся на колёсиках, учебные столы, стулья, стол для преподавателя, мягкий стул.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчётности обучающихся по учебной практики является: **отчёт о практике**.

Отчёт отражает выполнение программы учебной практики заданий и поручений, полученных от руководителя практики от образовательной организации. Отчёт должен содержать выводы о приобретённых навыках, освоении профессиональных компетенций и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении.

В качестве приложения к отчету практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, приложить наглядные образцы документов (изделий), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам практики обучающимся также оформляется отчет, состоящий из письменного описания выполненных работ и приложений, свидетельствующих о закреплении

знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций. Отчет должен содержать развернутые ответы на все пункты программы практики, описательная часть задания, проведенные выводы по данным собранного материала, графические и табличные материалы, приложения.

Отчет имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, практическая часть, заключение, список источников литературы, приложения.

Текст отчета должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 межстрочный интервал с использованием шрифта Times New Roman 14. Расстояние от границы листа до текста слева 30 мм, справа – 15 мм, от верхней и нижней строки текста до границы листа – 20 мм, номер страницы ставится внизу справа. Абзацы в тексте следует начинать с отступа в 1,25 см.

Примерный объем отчета 14 листов (без учета Приложений к отчету). Объем отчета уменьшен быть не может, а может быть только увеличен.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с требованиями, указанными в Приложении 1 к ФОС. На последующих листах располагается основной текст отчета.

Студент отвечает за грамотность и аккуратность оформления отчета. Отчет, в котором отсутствуют подписи руководителя практики от организации, к рассмотрению не допускается.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения, самостоятельного выполнения обучающимися заданий.

Код и наименование профессиональных формируемых в рамках МДК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК.1.1 Проектировать базы данных	<p>Умеет: анализировать предметную область и выделять основные сущности; определять требования к базе данных; разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; проектировать схему базы данных; работать с современными case-средствами проектирования баз данных; определять связи между таблицами; определять типы данных для полей таблиц; оформление документации на спроектированную базу данных разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.;</p> <p>Знает: 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, основные понятия и принципы проектирования баз данных;</p>	Наличие положительного аттестационного листа о качестве выполненных работ за время прохождения практики и сформированности профессиональных компетенций, положительной характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период практики. Полнота и своевременность представления отчета в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

		<p>структура реляционной базы данных; язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; оптимизация производительности баз данных принципы безопасности хранения данных</p> <p>Владеет навыками: разработки концептуальной модели базы данных; разработки инфологической модели базы данных; разработки физической модели базы данных; разработки требований к базе данных нормализация структуры базы данных документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли</p>	
ПК.1.2	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<p>Умеет: разрабатывать объекты баз данных создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления</p> <p>Знает: основы реляционной модели данных язык SQL и его основные команды принципы нормализации баз данных принципы работы с различными СУБД общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</p> <p>Владеет навыками: работы с различными объектами базы данных</p>	
ПК 1.3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<p>Умеет: разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных; работать с NoSQL базами данных; использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизировать производительность NoSQL баз данных.</p> <p>Знает: основные принципы создания объектов базы данных; синтаксис и основные приемы работы с SQL; методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных;</p>	

	<p>основные принципы управления данными и обслуживания базы данных; основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных; преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных; методы оптимизации производительности NoSQL баз данных; основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.</p> <p>Владеет навыками: создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики; ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; оптимизации запросов для повышения производительности системы; создания баз данных на основе NoSQL технологий создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники</p>	
<p>ПК.1.4 Администрировать базы данных</p>	<p>УМЕЕТ: устанавливать и настраивать СУБД; создавать и удалять базы данных; создавать пользователей и назначать права доступа; оптимизировать запросы к базе данных; обеспечивать безопасность баз данных; создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; управлять транзакциями и контролировать целостность данных; обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; создавать и восстанавливать резервные копии данных работать с индексами и оптимизировать производительность запросов нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных мониторить и анализировать производительность баз данных работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи</p> <p>ЗНАЕТ: архитектура СУБД основные принципы администрирования баз данных методы мониторинга и оптимизации работы баз данных принципы резервного копирования и восстановления баз данных</p>	

	<p>методы защиты баз данных от внешних угроз</p> <p>особенности работы с различными СУБД</p> <p>Язык SQL (Structured Query Language)</p> <p>управление транзакциями и контроль целостности данных</p> <p>управление доступом и безопасностью баз данных</p> <p>резервное копирование и восстановление данных</p> <p>оптимизация производительности баз данных</p> <p>работа с индексами и оптимизация запросов</p> <p>мониторинг и анализ производительности</p> <p>принципы работы с реляционными базами данных</p> <p>принципы работы с нереляционными базами данных</p> <p>ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ:</p> <p>установки и настройки СУБД;</p> <p>создания и удаления баз данных;</p> <p>восстановления баз данных;</p> <p>резервного копирования баз данных;</p> <p>создания пользователей и назначения прав доступа;</p> <p>оптимизации запросов к базе данных</p> <p>мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.</p>	
<p>ПК.1.5</p> <p>Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>УМЕЕТ:</p> <p>разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа</p> <p>разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных</p> <p>проводить аудит безопасности баз данных</p> <p>устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей</p> <p>создавать и управлять ролями и правами доступа к данным</p> <p>шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность</p> <p>контролировать целостность данных и обнаруживать изменения</p> <p>использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным</p> <p>использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности</p> <p>создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных</p> <p>использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак</p> <p>создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных</p> <p>обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов.</p> <p>Знает:</p> <p>методы защиты баз данных от несанкционированного доступа</p> <p>методы создания и восстановления резервных копий баз данных</p> <p>особенности работы с различными типами СУБД</p> <p>методы проведения аудита безопасности баз данных</p> <p>принципы криптографии и методов шифрования данных</p>	

	<p>стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.</p> <p>методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных</p> <p>методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным</p> <p>методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности</p> <p>методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных</p> <p>методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование</p> <p>методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов</p> <p>методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам</p> <p>законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>использования стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа</p> <p>разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных</p> <p>аудита безопасности баз данных.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных</p>	

	сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает: правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или	

	<p>интересующие профессиональные темы</p> <p>Знает:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	--

К защите практики допускаются обучающиеся, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки всю отчетную документацию. В ходе защиты выясняется степень выполнения обучающимся программы практики, глубина понимания основных задач практики и основных вопросов, отраженных в отчете.

Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики – дифференцированный зачет и предполагает оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка «неудовлетворительно», полученная студентом по итогам практики, в зачетную книжку не проставляется.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание выполнение программы практики и реализация поставленных задач в полном объеме, активность, ответственность и творческий подход практиканта к работе, качественная характеристика продуктивности деятельности, качество итоговой документации и представление ее в установленные сроки, защита отчета по практике.

Оценка «отлично» ставится студенту, который в срок в полном объеме и на высоком уровне выполнил программу практики. Документация оформлена в соответствии с требованиями и представлена в установленные сроки.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который выполнил программу практики в полном объеме с незначительным нарушением сроков, обнаружил практические умения в соответствии со специальностью, но был менее самостоятелен, инициативен в деятельности. Документация оформлена в соответствии с требованиями, однако представлена с незначительным нарушением сроков.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил программу практики не в полном объеме, допускал просчеты и ошибки в работе, свидетельствующие о поверхностных знаниях. Отчетная документация представлена в срок, но не в полном объеме, есть серьезные замечания по ее оформлению и содержанию, потребовавшие доработки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отчетная документация не представлена.

Студент, не выполнивший программу учебной практике, направляется на практику повторно.

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

**ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики
по ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных:**

В

(указывается наименование организации)

Выполнила: студентка ____ курса (группа _____) очной формы обучения
(срок обучения ____ год ____ мес.)
специальности 09.02.11 Разработка и
управление программным обеспечением
Иванова Анастасия Александровна
Руководитель практики: Семенова А.В.,
старший преподаватель

Пермь 20__

Договор № _____
о практической подготовке обучающихся

г. Пермь

« ____ » _____ 20 ____ г.

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Пермский гуманитарно-технологический колледж», именуемый в дальнейшем «Организация», в лице директора Никитиной Инны Филипповны, действующей на _____ основании _____ Устава, с _____ одной стороны, и _____, именуем _____ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на _____ основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее – практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение N 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в приложении N 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение N 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной

программы;

организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по практической подготовке в трехдневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;

2.1.6 осуществлять контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в трехдневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и

требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации,

(указываются иные локальные нормативные акты Профильной организации)

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (приложение N 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 _____

(иные обязанности Профильной организации)

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

2.4.3 _____

(иные права Профильной организации)

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности)

_____ (_____) _____
(фамилия, имя, отчество)

М.П.

Организация:

АНО ПО «Пермский
гуманитарно-технологический
колледж»

Адрес: 614002, г. Пермь,
ул. Чернышевского, 28

Директор

_____ (И.Ф.Никитина)
М.П.

Приложение N 1 к договору

№ _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Сведения об обучающихся,
для которых реализуется практическая подготовка**

№ п/п	Наименование компонента образовательной программы, реализуемого в форме практической подготовки	Ф.И.О обучающихся, осваивающих компонент образовательной программы	Сроки организации практической подготовки при реализации компонента образовательной программы	Объем времени, отводимый на реализацию компонента образовательной программы в форме практической подготовки (в академических часах)

Профильная организация:

Руководитель

_____ (_____)
М.П.

Организация:

АНО ПО «Пермский гуманитарно-технологий колледж»

Директор

_____ (И.Ф.Никитина)
М.П.

Приложение N 2 к договору
№ _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

**Перечень помещений Профильной организации,
предоставленных для осуществления практической подготовки при
проведении практики**

№ п/п	Наименование структурного подразделения	Адрес, номер кабинета / помещения

Профильная организация:

Организация:

АНО ПО «Пермский гуманитарно-
технологий колледж»

Руководитель

_____ (_____)
М.П.

Директор

_____ (И.Ф.Никитина)
М.П.

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
 заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

_____ / И.О. Фамилия/

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дневник практики

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
Наименование структурного подразделения	
Группа	
Вид практики (тип практики)	учебная по
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	в первый день практики	
3.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
4.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	

5.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
6.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:

руководитель практики от образовательной организации

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
 (уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МП

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:

обучающийся

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
 (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
 заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

_____ / И.О. Фамилия/
 « ____ » _____ 20 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
Наименование структурного подразделения	
Группа	
Вид практики (тип практики)	учебная / производственная
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная / непрерывная
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Содержание индивидуального задания

1.

2.

3.

4.

5.

Задание на практику составил:
руководитель практики от образовательной организации

<hr/>	<hr/>	<hr/>	« <hr/> » <hr/> 20 <hr/> г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

МП

Задание на практику принял:
обучающийся

<hr/>	<hr/>	« <hr/> » <hr/> 20 <hr/> г.
(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

(наименование кафедры)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
Наименование структурного подразделения	
Группа	
Вид практики	учебная / производственная
Тип практики	
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная / непрерывная
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

За время прохождения практики выполнены следующие виды работ:

№ п/п	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ		
		высокое	среднее	низкое
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

За время прохождения практики у обучающегося были сформированы профессиональные компетенции (часть компетенции):

№ п/п	Формируемые компетенции		Сформированность компетенции (сформирована /не сформирована)
	код компетен ции	наименование компетенции	
1.			
2.			
3.			

Характеристика руководителя практики

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____.

Руководитель практики от образовательной организации

(уч. степень, уч. звание, должность)
МП

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г.
(дата)