Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

#### «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

(национальный исследовательский университет)»

## ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа

О.Б. Прохорова

\_2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.ДВ.11 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ профессиональной образовательной программы 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением рассмотрена и одобрена на заседании Научно-методического совета №1, протокол №1 от «09» октября 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

А.В. Мефодовская « OS » Октега

2025 г

Специалист по УМР

А.Н. Сивачёва\_

/ 2025 г.

Разработчик: Смолин А.В.

 преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 24.02.2025 г., №138).

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных является частью профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

# 1.2 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных является вариативной и относится к общепрофессиональному циклу.

### 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных обучающимися осваиваются умения и знания, необходимые для формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном
способы решения	и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и
задач	выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
профессиональной	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для
деятельности	решения задачи и/или проблемы;
применительно	составить план действия; определить необходимые ресурсы;
к различным	владеть актуальными методами работы в профессиональной и
контекстам	смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать
	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с
	помощью наставника)
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в
	котором приходится работать и жить; основные источники
	информации и ресурсы для решения задач и проблем в
	профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных
	областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов
	решения задач профессиональной деятельности

ОК 02.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять
Использовать	необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
современные	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее
средства поиска,	значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость
анализа	результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять
и интерпретации	средства информационных технологий для решения
информации	профессиональных задач; использовать современное программное
и информационны	обеспечение
е технологии	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в
для выполнения	профессиональной деятельности; приемы структурирования
задач	информации; формат оформления результатов поиска информации;
профессиональной	современные средства и устройства информатизации; порядок их
деятельности	применения и программное обеспечение в профессиональной
	деятельности
ОК 03.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой
Планировать	документации в профессиональной деятельности; применять
и реализовывать	современную научную профессиональную терминологию; определять
собственное	и выстраивать траектории профессионального развития и
профессиональное	самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой
и личностное	идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в
развитие,	профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
предпринимательс	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
кую деятельность	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в
в профессиональн	рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;
ой сфере,	определять источники финансирования
использовать	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
знания по	современная научная и профессиональная терминология; возможные
правовой	траектории профессионального развития и самообразования; основы
и финансовой	предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
грамотности в	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания
различных	презентации; кредитные банковские продукты
жизненных	
ситуациях	
ОК 04.	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
Эффективно	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе
взаимодействовать	профессиональной деятельности
и работать в	Знания: психологические основы деятельности коллектива,
коллективе	психологические особенности личности; основы проектной
и команде	деятельности
ОК 05.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по
0	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять
Осуществлять	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять

письменную	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила
коммуникацию	оформления документов и построения устных сообщений.
на государственно	оформления документов и построения устных сосощении.
м языке	
м языке Российской	
Федерации с	
учетом	
особенностей	
социального	
и культурного	
контекста	
ОК 06. Проявлять	Умения: описывать значимость своей специальности; применять
гражданско-	стандарты антикоррупционного поведения.
патриотическую	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции,
позицию,	общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной
демонстрировать	деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного
осознанное	поведения и последствия его нарушения.
поведение	
на основе	
традиционных	
российских	
духовно-	
нравственных	
ценностей, в том	
числе с учетом	
гармонизации	
межнациональных	
и межрелигиозных	
отношений,	
применять	
стандарты	
антикоррупционно	
го поведения	
ОК 07.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять
Содействовать	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной
сохранению	деятельности по специальности
окружающей	Знания: правила экологической безопасности при ведении
среды,	профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные
ресурсосбережени	в профессиональной деятельности; пути обеспечения
ю, применять	ресурсосбережения
знания	k1/kk
об изменении	
климата,	
принципы	
бережливого	
производства,	
эффективно	
действовать	
в чрезвычайных	
в чрезвычаиных ситуациях	
Ситуациял	

OK 08.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность
Использовать	для укрепления здоровья, достижения жизненных и
средства	профессиональных целей; применять рациональные приемы
физической	двигательных функций в профессиональной деятельности;
культуры для	пользоваться средствами профилактики перенапряжения
сохранения	характерными для данной специальности
и укрепления	Знания: роль физической культуры в общекультурном,
здоровья	профессиональном и социальном развитии человека; основы
в процессе	здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и
профессиональной	зоны риска физического здоровья для специальности; средства
деятельности	профилактики перенапряжения
и поддержания	
необходимого	
уровня	
физической	
подготовленности	
ОК 09.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний
Пользоваться	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты
профессиональной	на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на
документацией	знакомые общие и профессиональные темы; строить простые
на государственном	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
и иностранном	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и
языках	планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или
	интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на
	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.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Знания, умения, навыки
ПК 1.1	Уметь:
Проектирование базы	- анализировать предметную область и выделять основные
данных	сущности;
	<ul> <li>определять требования к базе данных;</li> </ul>
	<ul> <li>разрабатывать концептуальную, логическую и физическую</li> </ul>
	модели баз данных;
	<ul> <li>проектировать схему базы данных;</li> </ul>
	— работать с современными case-средствами проектирования баз
	данных;
	<ul> <li>определять связи между таблицами;</li> </ul>
	<ul> <li>определять типы данных для полей таблиц;</li> </ul>
	- оформление документации на спроектированную базу данных
	разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных,
	такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные
	и др.
	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; - структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных; структуру реляционной базы данных; – язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; оптимизацию производительности баз данных принципы безопасности хранения данных Владеть 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 ПК 1.2 Разрабатывать Уметь: объекты баз данных в разрабатывать объекты баз данных соответствии с - создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы результатами анализа данных предметной области - оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления Знать: - 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 Владеть навыками: работы с различными объектами базы данных ПК 1.3 Реализовывать Уметь: разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы базу данных в конкретной системе и связи между ними; управления базами программировать и создавать хранимые процедуры, функции и ланных 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.

#### Знать:

- основные принципы создания объектов базы данных;
- синтаксис и основные приемы работы с SQL;
- методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных;
- 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.

#### Владеть 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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
Практическая подготовка	66
в том числе:	
теоретические занятия	54
практические занятия	36
контрольные занятия	6
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	6
Экзамен	6
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме эк	замена

## 2.2 Тематический план учебной дисциплины

		Обязательная нагрузка								вв
	ЗКИ			в том числе				эта		\0 <b>B</b> 8
Наименование разделов и тем	Объем образовательной нагрузки (час)	Всего часов	Практическая подготовка	теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)	Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по писпиппине) (час)
	2	курс	(4 сем	естр)		1		, ,		
Введение. Стартовая диагностика обучающихся	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 1. Введение в	8	8	1	8	_	-	-	_	-	_
<b>Тема</b> 1.1 Основные понятия										
теории БД. Технологии работы с БД	2	2	-	2	-	-	ı	-	-	-
Тема 1.2 Классификация баз данных: реляционные, иерархические, сетевые, NoSQL	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Компоненты СУБД: ядро, процессор запросов, менеджер памяти	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 2. Взаимосвязи в										
моделях и реляционный подход	6	6	3	6	-	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Типы моделей данных. Реляционная модель данных	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Понятия "отношение", "кортеж", "атрибут", "домен"	2	2	1	2	-	-	1	-	-	-
Тема 2.3 Реляционная алгебра: основные операции и их свойства	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 3. Этапы	26	26	20	12	12	2	-	-	-	_
проектирования баз данных Тема 3.1 Основные этапы проектирования БД: концептуальный, логический, физический	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-

Тема 3.2 Нормализация БД:										
цели и задачи процесса	2	2	1	2	_	_	-	-	_	_
нормализации										
Тема 3.3 Функциональные										
зависимости: определение и	2	2	1	2	_	_	_	_	_	_
свойства		_		_						
Тема 3.4 Первая нормальная										
форма (1NF): устранение	2	2	1	2	_	_	_	_	_	_
повторяющихся групп	_	_	_	_						
Тема 3.5 Вторая нормальная										
форма (2NF): устранение	2	2	1	2	_	_	_	_	_	_
частичных зависимостей		_	1	_						
Тема 3.6 Третья нормальная										
форма (3NF): устранение	2	2	1	2	_	_	_	_	_	
транзитивных зависимостей			1	2			_	_	_	
Практическое занятие № 1.										
Нормализация реляционной										
БД, освоение принципов	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
проектирования БД										
Практическое занятие № 2.										
Преобразование реляционной	2	2	2		2					
1 1 1				-	2	_	_	-	_	-
БД в сущности и связи										
Практическое занятие № 3.	2	2	2		2					
Задание ключей. Создание	2	2	2	-	2	_	-	-	-	-
основных объектов БД										
Практическое занятие № 4.										
Выявление функциональных	2	2	2	-	2	_	-	-	-	-
зависимостей в предметной										
области										
Практическое занятие № 5.		2	2		2					
Приведение таблиц к первой и	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
второй нормальной форме										
Практическое занятие № 6.	2		_		2					
Приведение таблиц к третьей	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
нормальной форме		-	-							
Контрольное занятие №1	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
Раздел 4. Проектирование	36	36	26	20	14	2	_	_	-	_
структур баз данных				_ •						
Тема 4.1 Средства										
проектирования структур БД.	2	2	1	2	_	_	_	_	_	_
Организация интерфейса с	_	_	_	_						
пользователем										
Тема 4.2 CASE-средства				_						
проектирования баз данных:	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
обзор и возможности										
Тема 4.3 Особенности СУБД	2	2	1	2	_	_	_	_	_	_
MySQL			-							
Тема 4.4 Особенности СУБД	2	2	1	2	_	_	_	_	_	_
MS SQL										
Тема 4.5 Модель "сущность-										
связь" (ER-модель): основные	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
понятия и нотации	1									

2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
2	2	2	-	2	-	ı	-	ı	-
2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
20	20	16	8	10	2	-	-	-	-
	2	1	_						
2	2	1	2	-	-	-	-	-	
2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2       2       1         2       2       1         2       2       1         2       2       1         2       2       2         2       2       2         2       2       2         2       2       2         2       2       2         2       2       2         2       2       2         2       2       1         2       2       1         2       2       1         2       2       1	2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       2       -         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2         2       2       1       2	2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       2       -       2         2       2       2       -       2         2       2       2       -       2         2       2       2       -       2         2       2       2       -       2         2       2       2       -       2         2       2       2       -       -         2       2       2       -       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1       2       -         2       2       1 <td>2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       -       2         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -</td> <td>2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       <t< td=""><td>2       2       1       2       -</td><td>2       2       1       2       -</td></t<></td>	2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       2       -         2       2       2       -       -       2         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -       -         2       2       1       2       -	2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       2       -       2       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       -       -       -         2       2       1       2       - <t< td=""><td>2       2       1       2       -</td><td>2       2       1       2       -</td></t<>	2       2       1       2       -	2       2       1       2       -

Тема 5.4 Структура оператора Select	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 14. Создание запросов. Статистические функции языка SQL	2	2	2	-	2	-	-	-	1	-
Практическое занятие № 15. Создание простых запросов на выборку данных на языке SQL	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 16. Создание модифицирующих запросов	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 17. Задание значений и ограничений поля	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 18. Создание параметрических запросов, запросов на обновление, на выборку данных	2	2	2	-	2	-	1	-	1	-
Контрольное занятие №3	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
Консультации	6	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Экзамен	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Всего по дисциплине:	96	96	66	54	36	6	-	-	6	6

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Вид занятий	Перечень основного оборудования и технических средств
	обучения
Теоретические	Лаборатория программирования и баз данных, ауд. 100
занятия	
Практические	Оборудование и технические средства обучения:
занятия	1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок,
Групповые и	монитор, клавиатура, мышь) – 17 шт.
индивидуальные	2. Проектор – 1 шт.
консультации	3. Колонки компьютерные – 2 шт.
Текущий контроль	
Промежуточная	Имущество:
аттестация	1. Стол преподавателя угловой – 1 шт.
	2. Тумба приставная – 1 шт.
	3. Стол компьютерный – 16 шт.
	4. Стул – 17 шт.
	5. Парта ученическая со скамьей – 12 шт.
	6. Доска маркерная на колесиках – 1 шт

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

### Основная литература

- 1.Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2023. 213 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-01283-5. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/513827.
- 2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 477 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11635-9. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/518499.

### Дополнительная литература

- 1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 230 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11629-8. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/518507.
- 2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 291 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08140-4. Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516929.

3. Голицына, О. Л. Базы данных: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – М.: форум: Инфра-М, 2005. – 352 с. – ISBN 5-8199-0086-3.

### Перечень используемого программного обеспечения

- 1. Microsoft Office
- 2. Microsoft Windows
- 3. Draw.io
- 4. MySQL
- 5. Microsoft SQL Server
- 6. SQL Server Management Studio Management Studio

## Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- 1. ЭБС «Юрайт»
- 2. ЭБС «ЛАНЬ»
- 3. ЭБС «Знаниум»
- 4. ЭБС «PROFОбразование

# 3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку

ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты			
	Задания для текущего контроля				
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2			
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3			
	Оценка выполненных заданий				
Практические задания	Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3			
Ситуационные задачи	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3			
Тематика научно- исследовательской работы (НИР, рефераты, сообщения, презентации)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3			
Контрольные занятия (контрольные работы)	Оценка результатов тестирования Наблюдение за деятельностью обучающихся Оценка участия в обсуждении	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3			
Зада	ания для промежуточной аттестации				
Профессиональные задачи	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2			

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

В начале изучения дисциплины ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных (в течение первых двух недель) осуществляется стартовая диагностика обучающихся. Входной контроль проводится с целью определения стартового уровня подготовки студентов, который в дальнейшем сравнивается с результатами следующих этапов мониторинга уровня достижения планируемых

образовательных результатов: выстраивания индивидуальной траектории обучения на основе контроля их знаний. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий, а также формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.ДВ.11 Основы проектирования баз данных осуществляется в форме экзамена.

Условием допуска к экзамену является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего и рубежного контроля, выполнение всех заданий для внеаудиторной самостоятельной работы.

Экзамен по учебной дисциплине проводится с учетом результатов текущего и рубежного контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил определении «итоговой» оценки одного занятия, при средневзвешенная оценка по результатам текущего контроля увеличивается на 0,5 баллов.