

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 14  
от 30 мая 2018 г.*

**Кафедра «Прикладная математика и информационные  
технологии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы проектирования баз данных»**

**Специальность СПО 09.02.04 Информационные  
системы (по отраслям)**

**Квалификация - техник по информационным системам**

**Махачкала – 2018 г.**

УДК: 519.1  
ББК: 22.1  
Д 37

**Составитель – Умарова Айзанат Анварбековна**, преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент: Атагишиева Гульнара Солтанмурадовна**, кандидат физико-математических наук, доцент, руководитель Центра качества и инноваций в образовании Дагестанского государственного университета народного хозяйства

**Внешний рецензент – Абдуррагимов Гусейн Эльдарханович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры "Математические методы в экономике" Дагестанского государственного университета.

**Представитель работодателя – Мухидинов Юнус Гудович**, операционный директор ООО «Крон».

*Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования баз данных» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.*

Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования баз данных» размещена на сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Умарова А.А. Рабочая учебная программа по дисциплине «Основы проектирования баз данных» для специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»– Махачкала: ДГУНХ, 2018. – 25 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2018 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» 26 мая 2018 г., протокол № 9.

## Содержание

<b>Раздел 1.</b> Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
<b>Раздел 2.</b> Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	10
<b>Раздел 3.</b> Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	10
<b>Раздел 4.</b> Содержание дисциплины , структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	11
<b>Раздел 5.</b> Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	18
<b>Раздел 6.</b> Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	18
<b>Раздел 7.</b> Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины .....	21
<b>Раздел 8.</b> Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	22
<b>Раздел 9.</b> Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	23
<b>Раздел 10.</b> Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	23
<b>Раздел 11.</b> Образовательные технологии.....	24
<b>Лист актуализации рабочей программы</b>	25

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

**Целью** дисциплины является подготовка специалиста, который знаком: с базовыми средствами сети передачи и хранения информации в Интернете; с основными понятиями, протоколами, программным и техническим обеспечением, информационно-поисковыми серверами, проектирования Web-узлов; с базовыми принципами безопасности и защиты данных.

### **Задачи** дисциплины:

- изучить теоретических принципов построения и функционирования современных телекоммуникационных сетей;
- освоить сетевые информационные технологии, принципы и методы использования информационных систем и технологий в сфере управления в государственных и коммерческих структурах;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- освоить методами проектирования баз данных;
- изучить приемы и навыки создания объектов баз данных: таблиц, запросов, форм и отчетов.

### **1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы**

#### **1. Общие компетенции (ОК):**

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК-1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

## 1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	иметь практический опыт:
<b>ОК 01.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>З1</b> - социальную значимость профессиональной деятельности; <b>З2</b> - перспективы развития в профессиональной сфере; <b>З3</b> - положительные и отрицательные стороны профессии; <b>З4</b> - ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности;	<b>У1</b> - аргументировать свой выбор в профессиональном самоопределении; <b>У2</b> - выполнять самоанализ профессиональной пригодности; <b>У3</b> - определить пути реализации жизненных планов; <b>У4</b> - определить перспективы трудоустройства	<b>ПО1</b> - основными видами деятельности на рабочем месте и необходимыми орудиями труда.
<b>ОК 02.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных	<b>З1</b> - основные методы и способы решения профессиональных задач;	<b>У1</b> - оценивать эффективность и качество выполнения работ по профессии;	<b>ПО1</b> - методами работать в команде и самостоятельно

задач, оценивать их эффективность и качество.			
<b>ОК 03.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>З1-</b> возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);	<b>У1-</b> вести документацию установленного образца, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	<b>ПО1-</b> навыками решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации процесса производства
<b>ОК 04.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<b>З1-</b> виды источников информации для профессиональной деятельности;	<b>У1-</b> организовывать эффективный поиск необходимой информации;	<b>ПО1-</b> навыками использования различных источников, включая электронные;
<b>ОК 05.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>З1-</b> оборудование и инвентарь, используемое в области организации процесса производства;	<b>У1-</b> пользоваться необходимым оборудованием и инвентарем;	<b>ПО1-</b> навыками безопасного использования новейшего оборудования;
<b>ОК 06.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>З1-</b> основные принципы эффективного общения;	<b>У1-</b> взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	<b>ПО1-</b> приемами эффективного общения;
<b>ОК 07</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<b>З1-</b> приемы самоанализа и коррекции результатов собственной работы;	<b>У1-</b> аргументировать собственную позицию и отношение к конкретным ситуациям в профессиональной деятельности;	<b>ПО1-</b> навыками публичной и научной речи;
<b>ОК 08.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального	<b>З1-</b> приемы планирования самостоятельной работы;	<b>У1-</b> организовывать самостоятельную работу при прохождении	<b>ПО1-</b> навыками работы с информацией

и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		практики и написании дневника по практике;	
<b>ОК 09.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<b>З1</b> - значение инноваций в области организации процесса производства;	<b>У1</b> - применять инновации в области организации процесса обслуживания потребителей;	<b>ПО1</b> - навыками отслеживания инноваций в профессиональной деятельности
<b>ПК 1.1.</b> Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<b>З1</b> – принципы сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы <b>З2</b> – основы составления отчетной документации <b>З3</b> – правила разработки проектной документации на модификацию информационной системы	<b>У1</b> - Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, <b>У2</b> - составлять отчетную документацию, <b>У3</b> - разрабатывать проектную документацию на модификацию информационной системы.	<b>ПО1</b> - навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы <b>ПО2</b> – методами составления отчетной документации <b>ПО3</b> – способами разработки проектной документации на модификацию информационной системы
<b>ПК 1.2.</b> Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<b>З1</b> - принципы разработки методов, средств и технологий применения объектов	<b>У1</b> - разрабатывать методы, средства и технологии применения объектов	<b>ПО1</b> - навыками разработки методов, средств и технологий применения объектов
<b>ПК 1.3.</b> Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в	<b>З1</b> – принципы управления ресурсами в информационной системе; <b>З2</b> – основные	<b>У1</b> - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; <b>У2</b> - управлять учетными записями,	<b>ПО1</b> - навыками отладки программных модулей; <b>ПО2</b> - навыками использования специализированных

<p>соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p>	<p>задачи администрирования ИС; <b>ЗЗ</b> - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</p>	<p>настраивать параметры рабочей среды пользователей; <b>УЗ</b> - управлять работой информационной системы; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</p>	<p>программных средств в процессе отладки программных модулей; <b>ПОЗ</b>- навыками подготовки оборудования к работе.</p>
<p><b>ПК-1.7.</b> Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p><b>З1:</b> проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<p><b>У1:</b> основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; <b>У2:</b> основы реляционной алгебры;</p>	<p><b>ПО1:</b> навыками инсталляции и настройки информационной системы в рамках своей компетенции</p>
<p><b>ПК-1.9.</b> Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<p><b>З1:</b> регламенты обновления, технического сопровождения и восстановления данных информационной системы, работы с технической документацией</p>	<p><b>У1:</b> принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL</p>	<p><b>ПО1:</b> навыками выполнения регламента по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных</p>



### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 1 Введение в дисциплину. Современные технологии разработки баз данных	Тема 2 Основные этапы проектирования баз данных	Тема 3 Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.	Тема 4 Основы теории реляционных баз данных.	Тема 5 Проектирование реляционных баз данных.	Тема 6 Целостность баз данных.
ОК-01	+	+				+
ОК-02	+		+	+	+	
ОК-03	+	+				+
ОК-04	+	+	+		+	+
ОК-05	+	+	+	+	+	+
ОК-06	+		+		+	
ОК-07			+	+	+	+
ОК-08	+	+		+	+	+
ОК-09		+				+
ПК-1.1	+	+	+	+	+	+
ПК-1.2	+	+		+	+	+
ПК-1.3	+	+	+		+	

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 7 Безопасность данных.	Тема 8 Физическая организация базы данных	Тема 9 Организация ввода данных в базу данных.	Тема 10 Табличные языки запросов.	Тема 11 Язык SQL	Тема 12 Вывод информации из баз данных.
ОК-01	+	+	+	+	+	
ОК-02				+		+
ОК-03	+			+	+	
ОК-04				+	+	+
ОК-05	+	+	+	+	+	+
ОК-06	+	+	+	+		+
ОК-07						+
ОК-08	+	+	+	+	+	
ОК-09	+	+	+		+	
ПК-1.1	+	+	+	+	+	+
ПК-1.2				+	+	
ПК-1.3	+	+	+	+	+	+
ПК-1.7	+	+	+	+	+	+
ПК-1.9	+	+	+	+		+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 13 Разработка приложений	Тема 14 Распределенные БД	Тема 15 Объектно-ориентированные базы данных	Тема 16 Этапы проектирования баз данных. Проектирование элементов защиты.	Тема 17 Клиент-серверная архитектура: аспекты безопасности	Тема 18 Классификация угроз информационной безопасности систем управления базами данных.
ОК-01			+	+	+	+
ОК-02	+	+				
ОК-03			+	+		
ОК-04		+	+			
ОК-05	+	+	+	+	+	+
ОК-06		+		+	+	+
ОК-07	+	+	+			
ОК-08	+	+	+	+	+	+
ОК-09			+	+	+	+
ПК-1.1	+	+	+	+	+	+
ПК-1.2	+	+	+			
ПК-1.3		+		+	+	+
ПК-1.7	+	+	+	+	+	+
ПК-1.9	+	+	+	+		+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 19 Угрозы нарушения целостности СУБД.	Тема 20 Угрозы нарушения конфиденциальности	Тема 21 Методы и механизмы обеспечения доступности баз данных и СУБД	Тема 22 Угрозы распределенным системам управления базами данных.	Тема 23 Оперативное администрирование базы данных.	Тема 24 Политика безопасности..	Тема 25 Критерии защищенности систем управления базами данных
ОК-01	+	+				+	+
ОК-02	+		+	+	+		
ОК-03	+	+				+	+
ОК-04	+	+	+		+	+	
ОК-05	+	+	+	+	+	+	+
ОК-06	+		+		+		+
ОК-07			+	+	+	+	
ОК-08	+	+		+	+	+	+
ОК-09		+				+	+

ПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1.2	+	+		+	+	+	
ПК-1.3	+	+	+		+		+
ПК-1.7	+	+	+	+	+	+	ПК-1.7
ПК-1.9	+	+	+	+		+	ПК-1.9

## **Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональным дисциплинам учебного плана специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Для успешного освоения курса необходимы знания курсов "Информатика" и «Математика» в объеме средней общеобразовательной школы.

Предварительные компетенции, которыми должны владеть обучающиеся:

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Эксплуатация информационной системы», «Методы и средства проектирования информационных систем».

## **Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.**

Объем дисциплины составляет **258** часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **172** часов, в том числе:

- лекции - **58ч.**
- практические занятия – **28ч.**
- лабораторные занятия – **86ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **85** ч.

Формы промежуточной аттестации:

2 курс – зачет;

3 курс – экзамен.

**Раздел 4. Содержание дисциплины , структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч.						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости и. Форма промежуточной аттестации
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	консультации	Интерактивные формы проведения занятий		
1.	Введение в дисциплину. Современные технологии разработки баз данных	5	2	-	-	2	-	-	1	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
2.	Основные этапы проектирования баз данных	6	2	-	-	2	-	Разбор конкретной ситуации	2	Контрольные вопросы по теме, тесты,

								и 2		задачи, тематика рефератов.
3.	Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.	10	4	-	-	2	-	Разбор конкрет ной ситуаци и 2	4	Контрольны е вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
4.	Основы теории реляционных баз данных.	12	4	-	-	4	-	Разбор конкрет ной ситуаци и 2	4	Контрольны е вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
5.	Проектирование реляционных баз данных.	6	2	-	-	2	-	Решение кейсов 2	2	Контрольны е вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
6.	Целостность баз данных.	6	2	-	-	2	-	Решение кейсов 2	2	Контрольны е вопросы по теме, тесты, задачи,

										тематика рефератов.
7.	Безопасность данных.	6	2	-	-	2	-	Решение кейсов 2	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
8.	Физическая организация базы данных	6	2	-	-	2	-	Решение кейсов 2	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
9.	Организация ввода данных в базу данных.	6	2	-	-	2	-	-	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
10.	Табличные языки запросов.	6	2	-	-	2	-	-	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика

										рефератов.
11.	Язык SQL	6	2	-	-	2	-	-	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
12.	Вывод информации из баз данных	6	2	-	-	2	-	-	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
13.	Разработка приложений	6	2	-	-	2	-	Решение кейсов 2	2	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
14.	зачет	2	-	-	-	2	-	-	-	
15.	<b>Итого 2й курс</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	-	-	<b>30</b>	<b>1</b>	-	<b>29</b>	
16.	Распределенные БД	18	2	-	4	6			6	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи,

										тематика рефератов.
17.	Объектно-ориентированные базы данных	18	4	-	2	6	-	-	6	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
18.	Этапы проектирования баз данных. Проектирование элементов защиты.	20	4	-	4	6	-	Разбор конкретной ситуации и 2	6	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
19.	Клиент-серверная архитектура: аспекты безопасности.	14	2	-	2	4	-	Разбор конкретной ситуации и 2	6	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
20.	Классификация угроз информационной безопасности систем управления базами данных.	14	2	-	2	6	-	-	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика



										рефератов.
21.	Угрозы нарушения целостности СУБД.	12	2	-	2	4	-	-	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
22.	Угрозы нарушения конфиденциальности	12	2	-	2	4	-	Решение кейсов 2	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
23.	Методы и механизмы обеспечения доступности баз данных и СУБД	12	2	-	2	4	-	Разбор конкретной ситуации и 2	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
24.	Угрозы распределенным системам управления базами данных.	12	2	-	2	4	-	Разбор конкретной ситуации и 2	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.

25.	Оперативное администрирование базы данных	12	2	-	2	4	-	Решение кейсов 2	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
26.	Политика безопасности.	12	2	-	2	4	-	-	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
27.	Критерии защищенности систем управления баз данных	12	2	-	2	4	-	-	4	Контрольные вопросы по теме, тесты, задачи, тематика рефератов.
<b>28.</b>	<b>Итого 3й курс</b>	<b>168</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	
<b>29.</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>258</b>	<b>58</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>86</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>85</b>	

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<b><i>I. Основная учебная литература</i></b>				
1.	<i>Илющечкин, В. М.</i>	Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илющечкин. — испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/437670">https://urait.ru/bcode/437670</a>
2.	<i>Стружкин, Н. П.</i>	Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/476340">https://urait.ru/bcode/476340</a>
3.	<i>Нестеров, С. А.</i>	Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. —	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/476348">https://urait.ru/bcode/476348</a>
4.	Шилин, А. С.	Перспективные методы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие : [12+] / А. С. Шилин.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 137 с. : ил., схем., табл.	URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602240">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602240</a>
5.	Сидорова, Н. П.	Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : [16+] / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 93 с. : ил.	URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080</a>
<b><i>II. Дополнительная литература</i></b>				
<b><i>A) Дополнительная учебная литература</i></b>				
1.	Аврунев, О. Е.	Модели баз данных : учебное пособие : [16+] /	Новосибирск : Новосибирский	URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?">https://biblioclub.ru/index.php?</a>

		О. Е. Аврунев, В. М. Стасьшин.	государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл.	<a href="http://page=book&amp;id=575324">page=book&amp;id=575324</a>
2.	Гущин, А. Н.	Базы данных : учебник : [16+] / А. Н. Гущин.	Москва : Директ-Медиа, 2014. – 266 с. : ил., табл., схем.	URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149">https:// biblioclub.ru/index.php? page=book&amp;id=222149</a>
<b>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ</b>				
1.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 Информационная технология. Сопровождение программных средств <a href="http://standartgost.ru">http://standartgost.ru</a>			
2.	ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения <a href="http://standartgost.ru">http://standartgost.ru</a>			
3.	ГОСТ 1 02623-87 Интегрированная автоматизированная система управления отраслью. Основные положения <a href="http://standartgost.ru">http://standartgost.ru</a>			
<b>В) Периодические издания</b>				
1.	Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК»			
2.	Открытые системы			
3.	Междисциплинарный научно-практический журнал «Бизнес-информатика»			
4.	Научный журнал «Прикладная дискретная математика»			
5.	Научный журнал «Информатика и ее применение»			
6.	Информатика и безопасность			
7.	Журнал о компьютерах и цифровой технике «ComputerBild»			
8.	Рецензируемый научный журнал «Информатика и система управления»			
9.	Рецензируемый научный журнал «Проблемы информационной безопасности»			
10.	Рецензируемый научный журнал «Прикладная информатика»			
<b>Г) Справочно-библиографическая литература</b>				
<b>Отраслевые словари</b>				
1	Подобед Д.Г., Подобед О.В. Основы информационных технологий (краткий словарь-справочник): учебное пособие. ГОУ ВПО СПбГТУРП.-СПб., 2010.-85 с.			
2	Словарь компьютерных терминов <a href="http://www.tigir.com/computerdic.htm">http://www.tigir.com/computerdic.htm</a>			

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами правовых систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области инфокоммуникационных систем:

1. Интернет-университет информационных технологий. Примеры курсов: Microsoft Windows для пользователя, Работа в современном офисе, Практическая информатика, Введение в HTML, Безопасность сетей, Основы операционных систем и др. Форма доступа: <http://www.intuit.ru>
2. Информатика, основы информатики - уроки, учебники, задачи, тесты, ЕГЭ, тестирование, обучение, ответы, олимпиады, учителю информатики, открытый урок и т.д. Форма доступа: <http://www.alleng.ru>
3. Свободная энциклопедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>
4. Фотографии в движении или как создать видеоролик самому. Форма доступа: <http://newsproshow.ru>
5. Планета информатики. Основы информатики: теоритические и практические вопросы, схемы, презентации, уроки, статьи и другое. Форма доступа: <http://infl.info/>
6. Многопользовательский блог, уроки по GIMP, обзоры свободного программного обеспечения, администрирование Linux. Форма доступа: <http://www.linformatika.ru/>
7. Информатика. Учебные материалы для студентов. Форма доступа: <http://studme.org/informatika/>
8. Учебники по информатике для студентов. Форма доступа: <http://sferaznaniy.ru/informatika>

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoint Security
4. VirtualBox
5. Microsoft Visual Studio
6. Microsoft Visio Professional 2019
7. Delphi Community Edition
8. Lazarus
9. PascalABC.NET
10. Python 3.7.2
11. Dev-C++

### **7.2. Перечень информационных справочных систем:**

- [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru) – многоязычный проект по созданию полноценной и точной энциклопедии со свободно распространяемым содержимым. Любой пользователь может править существующие статьи и добавлять собственные.

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных:**

- [Science Direct](http://www.sciencedirect.com/#open-access) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов [Economics, Econometrics and Finance.   
 https://www.sciencedirect.com/#open-access](http://www.sciencedirect.com/#open-access)
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- Научная электронная библиотека «Elibrary» (<https://elibrary.ru>);

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Технические средства информатизации» используются следующие кабинеты и помещения:

### **Кабинет Программирования и баз данных 4-5**

#### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)), флипчарт переносной.

#### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Помещение для самостоятельной работы** – помещение 4.1, учебный корпус №2

#### ***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

**Помещение для самостоятельной работы** – помещение 4.2, учебный корпус №2

#### ***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и в целях реализации компетентностного подхода в учебном процессе широко используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- практические занятия: фронтальный опрос, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, написание и защита рефератов, выполнение домашних заданий;

- лекции: устная передача информации с пояснениями сложных моментов и категорий, тезисы излагаемого материала.


Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с требованиями ФГОС в целом в учебном процессе составляет не менее 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 50% аудиторных занятий.

Все формы занятий совмещаются с внеаудиторной работой обучающихся (выполнение домашних заданий, домашнее тестирование, изучение основной и дополнительной литературы).

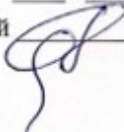


Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «25» мар 2019 г. № 9  
Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «30» июн 2020 г. № 10  
Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «26» мар 2021 г. № 9  
Зав. кафедрой 