

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по РОПиМД  
А.В. Корячко

**Системы управления базами данных**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационная безопасность</b>
Учебный план	10.05.03_21_00.plx 10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
Квалификация	<b>специалист по защите информации</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,25	0,25	0,6	0,6
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2			2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	64,25	64,25	114,6	114,6
Контактная работа	50,35	50,35	64,25	64,25	114,6	114,6
Сам. работа	13	13	35	35	48	48
Часы на контроль	44,65	44,65	8,75	8,75	53,4	53,4
Итого	108	108	108	108	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

*ст. преп., Калинкина Татьяна Ивановна*

Рабочая программа дисциплины

**Системы управления базами данных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1457)

составлена на основании учебного плана:

10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационная безопасность**

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Пржегорлинский Виктор Николаевич

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Информационная безопасность**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Информационная безопасность**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Информационная безопасность**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Информационная безопасность**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: получение обучающимися знаний в области разработки и эксплуатации систем баз данных.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются:
1.3	- получение основополагающих знаний о принципах проектирования, построения и использования реляционных баз данных;
1.4	- изучение основ организации вычислений в многопользовательских средах;
1.5	- приобретение умения программирования на языке SQL;
1.6	- приобретение практических навыков в проектировании, построении и использовании современных реляционных баз данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Операционные системы
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-12: Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем;</b>	
<b>ОПК-12.5. Выбирает СУБД в соответствии с требованиями о защите информации</b>	
<b>Знать</b> требования по защите информации, определяющие выбор СУБД; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения СУБД; структуру и принципы работы современных баз данных	
<b>Уметь</b> устанавливать, настраивать и эксплуатировать СУБД	
<b>Владеть</b> навыками проектирования баз данных	
<b>ОПК-12.6. Выполняет работу с базами данных с использованием языка SQL</b>	
<b>Знать</b> общие принципы построения и использования языка SQL, особенности взаимодействия языков высокого и низкого уровня с СУБД	
<b>Уметь</b> работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения, позволяющими использовать СУБД; разрабатывать запросы к базе данных на языке SQL	
<b>Владеть</b> навыками разработки, тестирования и отладки программ и запросов на языке SQL	
<b>ОПК-12.11. Осуществляет настройку СУБД в соответствии с заданной политикой безопасности</b>	
<b>Знать</b> принципы работы современных СУБД	
<b>Уметь</b> производить настройку современных СУБД в соответствии с заданной политикой безопасности	
<b>Владеть</b> навыками настройки современных СУБД в соответствии с заданной политикой безопасности	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	работу компонентов СУБД
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	программировать с использованием языка SQL
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	проектирования баз данных и настройки СУБД в соответствии с заданной политикой безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Введение</b>					
1.1	Введение /Тема/	7	0			
1.2	Роль систем управления базами данных в автоматизированных системах. Основные термины и определения /Лек/	7	2	ОПК-12.5-3 ОПК-12.5-У ОПК-12.5-В ОПК-12.6-3 ОПК-12.6-У ОПК-12.6-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-В ОПК-12.11-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
	<b>Раздел 2. Теоретические основы построения и эксплуатации баз данных</b>					
2.1	Назначение СУБД /Тема/	7	0			
2.2	История развития, назначение и роль баз данных. /Лек/	7	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
2.3	Основы построения СУБД /Тема/	7	0			
2.4	Модели данных /Лек/	7	6	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

2.5	Математические основы построения реляционных СУБД /Лек/	7	6	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
2.6	Физическая организация баз данных /Лек/	7	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
2.7	Проектирование баз для различных моделей данных /Пр/	7	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
2.8	Изучение основ реляционной алгебры /Пр/	7	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
2.9	Физическая организация баз данных /Пр/	7	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.

2.10	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	7	8	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
<b>Раздел 3. Проектирование баз данных</b>						
3.1	Проектирование баз данных /Тема/	7	0			
3.2	Задачи и этапы проектирования баз данных /Лек/	7	6	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.3	Разработка реляционных баз данных /Пр/	7	10	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
3.4	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим работам /Ср/	7	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
<b>Раздел 4. СУБД - средства управления данными в базах данных</b>						
4.1	Принципы работы СУБД /Тема/	8	0			

4.2	Общие принципы построения СУБД /Лек/	7	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.3	Проектирование баз данных. Выбор СУБД с учетом требований по защите информации /Пр/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
4.4	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практической работе. /Ср/	7	3	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
4.5	Средства поддержания целостности базы данных /Лек/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.6	Виды целостности баз данных /Пр/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.

4.7	Создание баз данных. Создание запросов средствами языка QBE /Лаб/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Отчет по ЛР. Защита ЛР.
4.8	Изучение оператора выборки Select. Запросы к отдельным таблицам. Изучение оператора выборки Select. Запросы к связанным таблицам. Запросы с подзапросами /Лаб/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Отчет по ЛР. Защита ЛР.
4.9	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим и лабораторным работам /Ср/	8	10	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
<b>Раздел 5. Организация вычислений в распределенных средах</b>						
5.1	Клиент-серверная архитектура СУБД /Тема/	8	0			
5.2	Технология и модели архитектуры клиент/сервер /Лек/	8	6	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

5.3	Реализация клиентской части архитектуры клиент/сервер /Пр/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
5.4	Изучение операторов модификации данных. Изучение операторов описания данных. Разработка скриптов в СУБД MS SQL Server. Создание правил, умолчаний, представлений /Лаб/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Отчет по ЛР. Защита ЛР.
5.5	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим и лабораторным работам /Ср/	8	10	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
5.6	Клиентская часть архитектуры клиент/сервер /Лек/	8	8	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
5.7	Клиентская часть архитектуры клиент/сервер /Пр/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.

5.8	Разработка хранимых процедур. Разработка функций. Разработка триггеров. Использование курсоров в хранимых процедурах и триггерах /Лаб/	8	4	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Отчет по ЛР. Защита ЛР.
5.9	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим и лабораторным работам. /Ср/	8	11	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
5.10	Интерфейс между клиентом и сервером. /Лек/	8	8	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
5.11	Изучение литературы и конспекта лекций /Ср/	8	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
	<b>Раздел 6. Современные системы управления базами данных и перспективы их развития</b>					
6.1	Перспективы развития СУБД /Тема/	8	0			

6.2	Современные системы управления базами данных и перспективы их развития /Лек/	8	6	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
6.3	Изучение литературы и конспекта лекций /Ср/	8	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
<b>Раздел 7. Иная контактная работа</b>						
7.1	Иная контактная работа /Тема/	8	0			
7.2	Прием экзамена /ИКР/	7	0,35	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14	Ответы на контрольные вопросы. Результаты решения задач. Ответы на дополнительные вопросы. Результаты тестирования.
7.3	Прием зачета /ИКР/	8	0,25	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14	Ответы на контрольные вопросы. Результаты решения задач. Ответы на дополнительные вопросы. Результаты тестирования.
<b>Раздел 8. Контроль</b>						
8.1	Контроль /Тема/	8	0			

8.2	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	7	2	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14	Вопросы к экзамену. Решение типовых задач. Ответы на вопросы.
8.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14	Задачи к экзамену. Билеты к экзамену. Тесты к экзамену.
8.4	Подготовка к зачету /Зачёт/	8	8,75	ОПК-12.11-В ОПК-12.11-У ОПК-12.11-3 ОПК-12.6-В ОПК-12.6-У ОПК-12.6-3 ОПК-12.5-В ОПК-12.5-У ОПК-12.5-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14	Задачи к зачету. Билеты к зачету Тесты к зачету

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Системы управления базами данных")

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Полякова Л. Н.	Основы SQL	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 273 с.	978-5-94774-649-5, <a href="http://www.iprbookshop.ru/52210.html">http://www.iprbookshop.ru/52210.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.2	Кузнецов А. Б.	Реляционные базы данных. Проектирование и использование : учебно-методическое пособие по дисциплинам «информационные системы», «информационные технологии в книжном деле» для студентов, обучающихся по специальностям 350800 документоведение и документационное обеспечение управления, 021500 издательское дело и редактирование, 021600 книгораспространение и направлению 520700 книжное дело	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2006, 77 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/56492.html">http://www.iprbookshop.ru/56492.html</a>
Л1.3	Баженова И. Ю.	SQL и процедурно-ориентированные языки	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 166 с.	5-94774-539-9, <a href="http://www.iprbookshop.ru/57532.html">http://www.iprbookshop.ru/57532.html</a>
Л1.4	Баженова И. Ю.	Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 328 с.	978-5-4487-0086-6, <a href="http://www.iprbookshop.ru/67380.html">http://www.iprbookshop.ru/67380.html</a>
Л1.5	Николаев Е. И.	Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 163 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/69375.html">http://www.iprbookshop.ru/69375.html</a>
Л1.6	Кузнецов С. Д.	Введение в модель данных SQL	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 350 с.	5-9556-00028-0, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73664.html">http://www.iprbookshop.ru/73664.html</a>
Л1.7	Карпова Т. С.	Базы данных. Модели, разработка, реализация	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 403 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73728.html">http://www.iprbookshop.ru/73728.html</a>
Л1.8	Швецов В. И.	Базы данных	Москва: ИНТУИТ, 2016, 218 с.	, <a href="https://e.lanbook.com/book/100576">https://e.lanbook.com/book/100576</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Братченко Н. Ю.	Распределенные базы данных : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015, 130 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/63130.html">http://www.iprbookshop.ru/63130.html</a>
Л2.2	Благодаров А.В., Гринченко Н.Н., Громов А.Ю.	Базы данных. Разработка клиентских приложений на платформе .NET : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2355">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2355</a>
Л2.3	Благодаров А.В., Гринченко Н.Н., Громов А.Ю.	Клиент-серверные приложения баз данных : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2356">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2356</a>
Л2.4	Кандзюба С.П., Громов В.Н.	Delphi 5.Базы данных и приложения.Лекции и упражнения	Киев:"ДиаСофт", 2001, 592с.	966-7398-63-1, 20
Л2.5	Бессарабов, Н. В.	Модели и смыслы данных в Cache и Oracle : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 615 с.	978-5-4497-0898-4, <a href="http://www.iprbookshop.ru/102021.html">http://www.iprbookshop.ru/102021.html</a>
Л2.6	Н.Н. Гринченко, Н.И. Хизриева, В.Ю. Тарасова	Базы данных : варианты заданий к курсовой работе	РИЦ РГРТУ, 2020, 62 с.	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3009">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3009</a>
Л2.7	Зудилова Т. В., Иванов С. Е., Хоружников С. Э.	SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД Oracle	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012, 73 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/65745.html">http://www.iprbookshop.ru/65745.html</a>
Л2.8	Зудилова Т. В., Шмелева Г. Ю.	Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2013, 149 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/68136.html">http://www.iprbookshop.ru/68136.html</a>
Л2.9	Ачкасов В. Ю.	Программирование баз данных в Delphi	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 432 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73709.html">http://www.iprbookshop.ru/73709.html</a>
Л2.10	Кариев Ч. А.	Технология Microsoft ADO .NET	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 665 с.	978-5-94774-679-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73734.html">http://www.iprbookshop.ru/73734.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.11	Тарасов С. В.	СУБД для программиста. Базы данных изнутри	Москва: СОЛОН-Пресс, 2018, 320 с.	978-2-7466-7383-0, <a href="http://www.iprbookshop.ru/90409.html">http://www.iprbookshop.ru/90409.html</a>
Л2.12	Пржиялковский В. В.	Введение в Oracle SQL : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 336 с.	978-5-4497-0543-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/94846.html">http://www.iprbookshop.ru/94846.html</a>
Л2.13	Ачкасов В. Ю.	Введение в программирование на Delphi	Москва: ИНТУИТ, 2016, 295 с.	, <a href="https://e.lanbook.com/book/100698">https://e.lanbook.com/book/100698</a>
Л2.14	Гринченко Н.Н., Громов А.Ю.	Инструментальные средства поддержки проектирования баз данных : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/731">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/731</a>

### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Н.П. Макаров	Проектирование баз данных : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/147">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/147</a>
Л3.2	Баранчиков А.И.	Администрирование баз данных : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1676">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1676</a>
Л3.3	Баранчиков А.И.	Изучение СУБД PostgreSQL : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2072">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2072</a>
Л3.4	Баранчиков А.И.	Создание реляционных баз данных и работа с ними в интерактивном режиме : Метод.указ.к лаб.работам	Рязань, 1990, 32с.	, 20
Л3.5	Аникеев С.В., Маркин А.В., Шубенков Е.Е.	Основы языка SQL : Метод.указ.к лаб.раб.№1	Рязань, 2000, 17с.	, 20
Л3.6	Баранчиков А.И.	Администрирование баз данных : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2016, 32с.	, 20

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.7	Коваленко В.В.	OLAP-технология средствами ORACLE EXPRESS : Метод.указ.к самост.работе	Рязань, 2002, 16с.	, 20

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Лань». – Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля			
Э2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks». – Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети Интернет по паролю			
Э3	Электронная библиотека РГРТУ			
Э4	Научная электронная библиотека eLibrary			
Э5	Библиотека и форум по программированию			
Э6	Национальный открытый университет ИНТУИТ			
Э7	Информационно-справочная система			
Э8	Научная электронная библиотека КиберЛенинка			

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
Microsoft SQL Server	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	264 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (16 посадочных мест), 5 рабочих мест (стол), магнитно-маркерная доска.
2	268 учебно-административный корпус. компьютерный класс для проведения учебных занятий Специализированная мебель (20 компьютерных столов), 20 персональных компьютеров. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
3	270 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (42 посадочных места), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Рабочее место (2 стола), 1 персональный компьютер, 1 ноутбук.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Системы управления базами данных")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЩИМ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель	<b>28.04.23</b> 14:44 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель	<b>28.04.23</b> 14:44 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	<b>10.05.23</b> 11:05 (MSK)	Простая подпись