

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

**Базы данных и СУБД**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Автоматизации информационных и технологических процессов</b>                       |
| Учебный план           | z15.03.04_24_00.plx<br>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>                                                                       |
| Форма обучения         | <b>заочная</b>                                                                        |
| Общая трудоемкость     | <b>6 ЗЕТ</b>                                                                          |

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                         | 4     |       | Итого |       |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Вид занятий                                  | уп    | рп    |       |       |
| Лекции                                       | 12    | 12    | 12    | 12    |
| Лабораторные                                 | 6     | 6     | 6     | 6     |
| Практические                                 | 10    | 10    | 10    | 10    |
| Иная контактная работа                       | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   |
| Консультирование перед экзаменом и практикой | 2     | 2     | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                   | 30,9  | 30,9  | 30,9  | 30,9  |
| Контактная работа                            | 30,9  | 30,9  | 30,9  | 30,9  |
| Сам. работа                                  | 151,3 | 151,3 | 151,3 | 151,3 |
| Часы на контроль                             | 12,1  | 12,1  | 12,1  | 12,1  |
| Контрольная работа заочники                  | 10    | 10    | 10    | 10    |
| Письменная работа на курсе                   | 11,7  | 11,7  | 11,7  | 11,7  |
| Итого                                        | 216   | 216   | 216   | 216   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к. т. н., доцент, Дятлов Роман Николаевич*

Рабочая программа дисциплины

**Базы данных и СУБД**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от 30.05.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизации информационных и технологических процессов**

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Базы данных и СУБД» является приобретение навыков проектирования и создания баз данных (БД) с использованием современных систем управления базами данных (СУБД). Дисциплина «Базы данных и СУБД» обеспечивает подготовку специалистов, работающих в проектных конструкторско-технологических подразделениях, связанных с проектированием и внедрением в производство новых информационных технологий. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       |
| 2.1               | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1             | Мехатроника и робототехника                                                                                           |
| 2.1.2             | Программирование и алгоритмизация                                                                                     |
| 2.1.3             | Металловедение                                                                                                        |
| 2.2               | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                    |
| 2.2.2             | Преддипломная практика                                                                                                |
| 2.2.3             | Автоматизированное управление жизненным циклом продукции                                                              |
| 2.2.4             | Методы контроля качества                                                                                              |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-3: Контролирует технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности</b>                                                                         |  |
| <b>ПК-3.2. Осуществляет ведение и обработку банка данных объективного контроля реализации технологического процесса при автоматизированном изготовлении машиностроительных изделий средней сложности</b> |  |
| <b>Знать</b><br>Основы разработки базы данных.<br><b>Уметь</b><br>Создавать запросы для базы данных.<br><b>Владеть</b><br>Навыками работы в СУБД.                                                        |  |

**ПК-5: Способен исследовать автоматизированный объект и подготовить технико-экономическое обоснование создания автоматизированной системы управления технологическими процессами**

|                                                                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-5.1. Осуществляет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах</b>                      |  |
| <b>Знать</b><br>Методы обработки информации для базы данных.<br><b>Уметь</b><br>Автоматизировать базу данных.<br><b>Владеть</b><br>Навыками защиты информации в базе данных. |  |

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

|       |                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | <b>Знать:</b>                                                                                                                            |
| 3.1.1 | Общие требования, предъявляемые к БД, используемым в автоматизированных информационных системах в различных отраслях промышленности.     |
| 3.2   | <b>Уметь:</b>                                                                                                                            |
| 3.2.1 | Участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, использующих СУБД.                                           |
| 3.3   | <b>Владеть:</b>                                                                                                                          |
| 3.3.1 | Владеть навыками средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также способами внедрения на производстве СУБД. |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|----------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|----------------|
|             | Раздел 1. Базы данных и системы управления базами данных |                |       |             |            |                |

|      |                                                      |   |      |          |                                                                          |                                |
|------|------------------------------------------------------|---|------|----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.1  | Введение в систему управления базами данных /Тема/   | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |
| 1.2  | Введение в систему управления базами данных. /Лек/   | 4 | 0,75 | ПК-3.2-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.3  | Тип данных в СУБД. Назначение первичного ключа. /Пр/ | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.4  | Реляционные модели данных. /Ср/                      | 4 | 9,33 | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.5  | Система управления базами данных /Тема/              | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |
| 1.6  | Определение и назначение объектов СУБД /Лек/         | 4 | 0,75 | ПК-5.1-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.7  | Создание таблиц. /Пр/                                | 4 | 0,75 | ПК-5.1-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.8  | Таблицы в СУБД /Ср/                                  | 4 | 9,33 | ПК-5.1-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.9  | Назначение базы данных /Тема/                        | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |
| 1.10 | Реляционные связи между таблицами базы данных /Лек/  | 4 | 0,75 | ПК-3.2-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.11 | Схема базы данных. /Пр/                              | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.12 | Ссылочная целостность и каскадные воздействия /Ср/   | 4 | 9,33 | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.13 | Организация доступа к данным /Тема/                  | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |

|      |                                                                                                             |   |      |          |                                                                          |                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.14 | Преимущества использования базы данных при централизованном управлении. Типы связей в схеме данных<br>/Лек/ | 4 | 0,75 | ПК-5.1-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.15 | Разработка запросов. /Пр/                                                                                   | 4 | 0,75 | ПК-5.1-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.16 | Назначение внешнего ключа. Применение составного ключа<br>/Ср/                                              | 4 | 9,33 | ПК-5.1-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.17 | Управление данными во внешней памяти /Тема/                                                                 | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |
| 1.18 | Основные свойства полей таблицы. Этапы проектирования базы данных.<br>/Лек/                                 | 4 | 0,75 | ПК-3.2-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.19 | Проектирование форм и интерфейса /Пр/                                                                       | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.20 | Индексы и методы доступа. Перекрёстные запросы.<br>/Ср/                                                     | 4 | 9,33 | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.21 | Манипуляция данными с помощью запросов<br>/Тема/                                                            | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |
| 1.22 | Запросы на выборку, удаление и обновление данных<br>/Лек/                                                   | 4 | 0,75 | ПК-5.1-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.23 | Создание отчётов. /Пр/                                                                                      | 4 | 0,75 | ПК-5.1-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.24 | Нормализация таблиц при проектировании базы данных. /Ср/                                                    | 4 | 9,33 | ПК-5.1-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.25 | Информационная безопасность СУБД /Тема/                                                                     | 4 | 0    |          |                                                                          |                                |

|      |                                                                                          |   |       |                                                                      |                                                                          |                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.26 | Восстановление информации после сбоя. /Лек/                                              | 4 | 0,75  | ПК-3.2-3                                                             | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.27 | Использование макросов. /Пр/                                                             | 4 | 0,25  | ПК-3.2-У                                                             | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4            | Отчёт по практическому занятию |
| 1.28 | Архитектура баз данных. Типы связей в схеме данных. /Ср/                                 | 4 | 9,33  | ПК-3.2-В                                                             | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.29 | Нормализация базы данных /Тема/                                                          | 4 | 0     |                                                                      |                                                                          |                                |
| 1.30 | Нормализация базы данных /Лек/                                                           | 4 | 0,75  | ПК-5.1-3                                                             | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.4Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольные вопросы            |
| 1.31 | Каскадные удаления и обновления связанных полей. Подготовка приложения к внедрению. /Ср/ | 4 | 10,33 | ПК-5.1-В                                                             | Л1.1 Л1.4<br>Л1.6<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Устный опрос                   |
| 1.32 | Промежуточная аттестация /Тема/                                                          | 4 | 0     |                                                                      |                                                                          |                                |
| 1.33 | Сдача экзамена /ИКР/                                                                     | 4 | 0,35  | ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В<br>ПК-5.1-3<br>ПК-5.1-У<br>ПК-5.1-В | Л1.1<br>Л1.7Л2.2Л3.3<br>Л3.4<br>Э4                                       | Билеты к экзамену              |
| 1.34 | Консультирование перед экзаменом /Кнс/                                                   | 4 | 2     | ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У                                                 | Л1.1<br>Л1.7Л2.2Л3.3<br>Э4                                               | Устный опрос                   |
| 1.35 | Подготовка к экзамену /Экзамен/                                                          | 4 | 6,1   | ПК-3.2-3<br>ПК-5.1-3<br>ПК-5.1-У                                     | Л1.6<br>Л1.7Л2.2Л3.1<br>Э4                                               | Вопросы к экзамену             |
|      | <b>Раздел 2. Язык структурированных запросов SQL</b>                                     |   |       |                                                                      |                                                                          |                                |
| 2.1  | Основы языка SQL /Тема/                                                                  | 4 | 0     |                                                                      |                                                                          |                                |
| 2.2  | Форма оператора SELECT. /Лек/                                                            | 4 | 0,75  | ПК-3.2-3                                                             | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4         | Контрольные вопросы            |

|      |                                                                           |   |      |          |                                                                       |                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------|---|------|----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.3  | Интегрированный язык SQL в прикладных приложениях. /Пр/                   | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по<br>практическому<br>занятию |
| 2.4  | Операторы AND, OR и NOT в запросах SQL. /Ср/                              | 4 | 9,33 | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                         |
| 2.5  | Синтаксис языка SQL /Тема/                                                | 4 | 0    |          |                                                                       |                                      |
| 2.6  | Ограничения результирующего набора данных. Группировка, сортировка. /Лек/ | 4 | 0,75 | ПК-3.2-З | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные<br>вопросы               |
| 2.7  | Операторы INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN. /Пр/                         | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по<br>практическому<br>занятию |
| 2.8  | Общая форма оператора SELECT. /Лаб/                                       | 4 | 1,5  | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4              | Защита<br>лабораторной<br>работы     |
| 2.9  | Значение NULL в работе базы данных. /Ср/                                  | 4 | 9,33 | ПК-5.1-З | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                         |
| 2.10 | SQL в простых запросах на извлечение данных /Тема/                        | 4 | 0    |          |                                                                       |                                      |
| 2.11 | Вложенные запросы. /Лек/                                                  | 4 | 0,75 | ПК-5.1-У | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные<br>вопросы               |
| 2.12 | Запросы на группировку и сортировку данных. /Пр/                          | 4 | 0,75 | ПК-5.1-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по<br>практическому<br>занятию |
| 2.13 | Агрегатные функции. /Ср/                                                  | 4 | 9,33 | ПК-3.2-З | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                         |
| 2.14 | Объединение данных из нескольких источников /Тема/                        | 4 | 0    |          |                                                                       |                                      |
| 2.15 | Объединение данных из нескольких источников. /Лек/                        | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные<br>вопросы               |

|      |                                                            |   |      |          |                                                                       |                                      |
|------|------------------------------------------------------------|---|------|----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.16 | Многоуровневые запросы. /Пр/                               | 4 | 0,75 | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по<br>практическому<br>занятию |
| 2.17 | Предикаты и логические выражения в<br>запросах. /Лаб/      | 4 | 1,5  | ПК-5.1-3 | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4              | Защита<br>лабораторной<br>работы     |
| 2.18 | Подстановочные знаки в запросах. /Ср/                      | 4 | 9,33 | ПК-5.1-У | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                         |
| 2.19 | Создание перекрёстных запросов /Тема/                      | 4 | 0    |          |                                                                       |                                      |
| 2.20 | Создание перекрёстных запросов. /Лек/                      | 4 | 0,75 | ПК-5.1-3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные<br>вопросы               |
| 2.21 | Инструкция UNION ... SELECT. /Пр/                          | 4 | 0,75 | ПК-5.1-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по<br>практическому<br>занятию |
| 2.22 | Псевдонимы для полей и таблиц. /Ср/                        | 4 | 9,33 | ПК-5.1-В | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                         |
| 2.23 | Запросы для модификации данных /Тема/                      | 4 | 0    |          |                                                                       |                                      |
| 2.24 | Запросы для модификации данных. /Лек/                      | 4 | 0,75 | ПК-3.2-3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные<br>вопросы               |
| 2.25 | Реализация функций CRUD. /Пр/                              | 4 | 0,75 | ПК-3.2-У | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по<br>практическому<br>занятию |
| 2.26 | Запросы на создание, удаление и изменение<br>данных. /Лаб/ | 4 | 1,5  | ПК-5.1-3 | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4              | Защита<br>лабораторной<br>работы     |
| 2.27 | Самообъединение таблиц. /Ср/                               | 4 | 9,33 | ПК-3.2-В | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                         |
| 2.28 | Специальные элементы языка SQL /Тема/                      | 4 | 0    |          |                                                                       |                                      |

|      |                                                       |   |       |                                                                      |                                                                       |                                    |
|------|-------------------------------------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 2.29 | Специальные элементы языка SQL. /Лек/                 | 4 | 0,75  | ПК-3.2-3                                                             | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные вопросы                |
| 2.30 | Создание схемы данных через SQL-запросы. /Пр/         | 4 | 0,75  | ПК-3.2-У                                                             | Л1.1 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчёт по практическому занятию     |
| 2.31 | Резервное копирование базы данных. /Ср/               | 4 | 9,33  | ПК-3.2-В                                                             | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                       |
| 2.32 | Практическое применение языка SQL /Тема/              | 4 | 0     |                                                                      |                                                                       |                                    |
| 2.33 | Практическое применение языка SQL. /Лек/              | 4 | 0,75  | ПК-3.2-3                                                             | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Контрольные вопросы                |
| 2.34 | Макросы и модули для автоматизации базы данных. /Лаб/ | 4 | 1,5   | ПК-5.1-У                                                             | Л1.1 Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4              | Защита лабораторной работы         |
| 2.35 | Анализ SQL-запросов /Ср/                              | 4 | 10,35 | ПК-5.1-В                                                             | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.7Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4      | Устный опрос                       |
| 2.36 | Промежуточная аттестация /Тема/                       | 4 | 0     |                                                                      |                                                                       |                                    |
| 2.37 | Курсовая работа /КПКР/                                | 4 | 11,7  | ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В<br>ПК-5.1-У                                     | Л1.4 Л1.5<br>Л1.7Л2.1Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э3 Э4                         | Выполнение курсовой работы         |
| 2.38 | Сдача зачёта и защита курсовой работы /ИКР/           | 4 | 0,55  | ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-В<br>ПК-5.1-У                                     | Л1.1<br>Л1.7Л2.2Л3.3<br>Э4                                            | Вопросы к зачёту и курсовой работе |
| 2.39 | Подготовка к зачёту /Зачёт/                           | 4 | 6     | ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В<br>ПК-5.1-3<br>ПК-5.1-У<br>ПК-5.1-В | Л1.2<br>Л1.7Л2.2Л3.3<br>Э4                                            | Вопросы к зачёту                   |
| 2.40 | Контрольная работа /КрЗ/                              | 4 | 10    | ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В                                     | Л1.2<br>Л1.7Л2.1Л3.3<br>Э4                                            | Выполнение контрольной работы      |

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

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине "Базы данных и СУБД"»).

**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                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП.1 | Богданова А. Л.,<br>Дмитриев Г. П.,<br>Медников А. В.,<br>Тетенева Л. А.,<br>Медников А. В. | Базы данных. Теория и практика применения : учебное пособие                                    | Химки:<br>Российская международная академия туризма, 2010, 125 с.                                          | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/14277.html">http://www.iprbookshop.ru/14277.html</a>         |
| ЛП.2 | Королева О. Н.,<br>Мажукин А. В.,<br>Королева Т. В.,<br>Мажукин В. И.                       | Базы данных : курс лекций                                                                      | Москва:<br>Московский гуманитарный университет, 2012, 66 с.                                                | 978-5-98079-838-3,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/14515.html">http://www.iprbookshop.ru/14515.html</a> |
| ЛП.3 | Селина Е. Г.                                                                                | Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access : учебно-методическое пособие | Санкт-Петербург:<br>Университет ИТМО, 2016, 46 с.                                                          | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/68137.html">http://www.iprbookshop.ru/68137.html</a>         |
| ЛП.4 | Игнатьев С. А.                                                                              | Построение базы данных в Microsoft Access 2010 : учебное пособие                               | Саратов:<br>Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012, 129 с. | 978-5-7433-2602-0,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/76500.html">http://www.iprbookshop.ru/76500.html</a> |
| ЛП.5 | Сосновиков Г. К.,<br>Воробейчиков Л. А.                                                     | Средства разработки реляционных баз данных в СУБД Access 2010 : учебное пособие                | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики, 2017, 129 с.                            | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/92481.html">http://www.iprbookshop.ru/92481.html</a>         |
| ЛП.6 | Швецов В. И.                                                                                | Базы данных                                                                                    | Москва:<br>ИНТУИТ, 2016, 218 с.                                                                            | ,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/100576">https://e.lanbook.com/book/100576</a>                        |
| ЛП.7 | Баранчиков А.И.                                                                             | Теоретические основы реляционных баз данных: учеб. пособие : Учебное пособие                   | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,                                                                                   | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3843">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3843</a>            |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|---|---------------------|----------|-------------------|-------------------------|
|---|---------------------|----------|-------------------|-------------------------|

| №    | Авторы, составители                                                                  | Заглавие                                                                                | Издательство, год                                                                                                    | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Букунов С. В.,<br>Букунова О. В.                                                     | Применение СУБД MS Access для создания бизнес-приложений : учебное пособие              | Санкт-Петербург:<br>Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017, 104 с. | 978-5-9227-0747-3,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/74344.html">http://www.iprbookshop.ru/74344.html</a> |
| Л2.2 | Волков Д. А.                                                                         | Базы данных : учебно-методическое пособие                                               | Москва:<br>МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018, 77 с.                                                           | 978-5-7264-1883-4,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/9883.html">http://www.iprbookshop.ru/9883.html</a>   |
| Л2.3 | Елисеев В. В.,<br>Хливненко Л. В.,<br>Гольцев А. М., Рукин Ю. Б., Переславцева Н. С. | Базы данных материалов для САПР в машиностроении : учебное пособие                      | Воронеж:<br>Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018, 95 с.                  | 978-5-7731-0710-1,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/93249.html">http://www.iprbookshop.ru/93249.html</a> |
| Л2.4 | Волк В. К.                                                                           | Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2020, 244 с.                                                                               | 978-5-8114-4189-1,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/126933">https://e.lanbook.com/book/126933</a>       |

### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители               | Заглавие                                                                                           | Издательство, год                                                                | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Башмакова Е. И.,<br>Выжигин А. Ю. | Создание и ведение баз данных в MS ACCESS : методические указания к практическим занятиям          | Москва:<br>Московский гуманитарный университет, 2014, 46 с.                      | 978-5-906768-20-9,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/39693.html">http://www.iprbookshop.ru/39693.html</a> |
| Л3.2 | Воронова Л. И.                    | Учебно-методическое пособие по подготовке и оформлению курсовых проектов по дисциплине Базы данных | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики, 2014, 28 с.   | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/63314.html">http://www.iprbookshop.ru/63314.html</a>         |
| Л3.3 | Одиноккина С. В.                  | Разработка баз данных в Microsoft Access 2010                                                      | Санкт-Петербург:<br>Университет ИТМО, 2012, 83 с.                                | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/68072.html">http://www.iprbookshop.ru/68072.html</a>         |
| Л3.4 | Карпова Т. С.                     | Базы данных. Модели, разработка, реализация                                                        | Москва:<br>Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 403 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/73728.html">http://www.iprbookshop.ru/73728.html</a>         |

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

| Э1                                                                                                                                 | Электронная библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э2                                                                                                                                 | Электронная библиотечная система РГРТУ [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs">https://elib.rsreu.ru/ebs</a>         |
| Э3                                                                                                                                 | Дистанционное обучение РГРТУ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <a href="https://cdo.rsreu.ru/">https://cdo.rsreu.ru/</a>                          |
| Э4                                                                                                                                 | Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| <b>6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>                                                    |                                                                                                                                                                         |
| <b>6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b> |                                                                                                                                                                         |
| Наименование                                                                                                                       | Описание                                                                                                                                                                |
| Операционная система Windows                                                                                                       | Коммерческая лицензия                                                                                                                                                   |
| Adobe Acrobat Reader                                                                                                               | Свободное ПО                                                                                                                                                            |
| Chrome                                                                                                                             | Свободное ПО                                                                                                                                                            |
| Microsoft Access                                                                                                                   | Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239                                                                                             |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>                                                                             |                                                                                                                                                                         |
| 6.3.2.1                                                                                                                            | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                                                                                 |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев. |
| 2                                                                 | 117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.                                                                                                    |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины "Базы данных и СУБД"»). |

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ленков Михаил  
Владимирович, Декан ФАИТУ**19.09.24** 16:05 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ленков Михаил  
Владимирович, Декан ФАИТУ**19.09.24** 16:05 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна  
Александровна, Начальник УРОП**20.09.24** 09:12 (MSK)

Простая подпись