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

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизированных систем управления**

Учебный план 12.05.01_26_00.plx
Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Челебаев Сергей Валерьевич

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 93)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от 27.06.2026 г. № 10
Срок действия программы: 2026-2032 уч.г.
Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

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
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических и практических знаний для создания баз данных и работе с ними.
1.2	Основными задачами освоения учебной дисциплины являются:обучение проектированию и управлению базами данных, а также знакомство студентов с технологией ADO.NET

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Прикладное программирование
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Основы информационной безопасности
2.1.4	Программирование в системе MATLAB
2.1.5	Программирование и основы алгоритмизации
2.1.6	Информатика
2.1.7	Ознакомительная практика
2.1.8	Учебная практика
2.1.9	Информационное и правовое обеспечение образовательного процесса и научных исследований
2.1.10	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-4: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-4.1. Разрабатывает алгоритмы решения задач своей профессиональной деятельности
Знать основы построения алгоритмов обработки данных при использовании баз данных **Уметь** разрабатывать алгоритмы и прикладное программное обеспечение с использованием баз данных **Владеть** навыками применения современных алгоритмов, технологий и библиотек для работы с базами данных (ADO.NET)
ОПК-4.2. Разрабатывает программное обеспечение для решения задач своей профессиональной деятельности
Знать основы построения баз данных **Уметь** разрабатывать прикладное программное обеспечение с использованием баз данных **Владеть** навыками применения современных технологий и библиотек для работы с базами данных (ADO.NET)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы построения систем обработки и хранения данных для решения задач в професиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать программное обеспечение для безопасной работы с системами управления базами данных
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью применения актуальных библиотек (ADO.NET), информационных технологий и технических средств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Форма контроля**

	Раздел 1. Реляционные базы данных					
1.1	Введение в базы данных /Тема/	9	0			
1.2	Введение в базы данных /Ср/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.3	Введение в базы данных /Лек/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.4	Этапы проектирования баз данных. Анализ предметной области. Нормальные формы баз данных /Тема/	9	0			
1.5	Этапы проектирования баз данных. Анализ предметной области. Нормальные формы баз данных /Ср/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.6	Этапы проектирования баз данных. Анализ предметной области. Нормальные формы баз данных /Лек/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.7	Этапы проектирования баз данных. Анализ предметной области. Нормальные формы баз данных /Пр/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.8	Простроение баз данных н основе подхода "сущность-связь" /Тема/	9	0			
1.9	Простроение баз данных н основе подхода "сущность-связь" /Ср/	9	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.10	Простроение баз данных н основе подхода "сущность-связь" /Лек/	9	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
1.11	Простроение баз данных н основе подхода "сущность-связь" /Пр/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.4 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
	Раздел 2. Основы языка SQL					
2.1	Запросы. Введение в SQL /Тема/	9	0			

2.2	Запросы. Введение в SQL /Ср/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.3	Запросы. Введение в SQL /Лек/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.4	Подмножество команд DDL /Тема/	9	0			
2.5	Подмножество команд DDL /Ср/	9	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.6	Подмножество команд DDL /Лек/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.7	Подмножество команд DDL /Пр/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.8	подмножество комманд DML. Команда Select. Представления /Тема/	9	0			
2.9	подмножество комманд DML. Команда Select. Представления /Ср/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.10	подмножество комманд DML. Команда Select. Представления /Лек/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
2.11	подмножество комманд DML. Команда Select. Представления /Пр/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
	Раздел 3. Технология ADO.NET					
3.1	Обзор технологии ADO.NET /Тема/	9	0			
3.2	Обзор технологии ADO.NET /Ср/	9	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет

3.3	Обзор технологии ADO.NET /Лек/	9	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
3.4	Обзор технологии ADO.NET /Пр/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
3.5	Дополнительные возможности технологи .NET. LINQ. Entity Framework /Тема/	9	0			
3.6	Дополнительные возможности технологи .NET. LINQ. Entity Framework /Ср/	9	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
3.7	Дополнительные возможности технологи .NET. LINQ. Entity Framework /Лек/	9	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
3.8	Дополнительные возможности технологи .NET. LINQ. Entity Framework /Пр/	9	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
	Раздел 4. Промежуточна аттестация					
4.1	Подготовка к зачету /Тема/	9	0			
4.2	/Ср/	9	15	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
4.3	Прием зачета /ИКР/	9	0,25	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет
4.4	подготовка к зачету /Зачёт/	9	8,75	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "оценочные материалы дисциплины "Базы 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	Гринченко Н.Н., Гусев Е.В., Макаров Н.П., Пылькин А.Н., Цуканова Н.И.	Проектирование баз данных СУБД Microsoft Access : Учеб.пособие	М.:Горячая линия-Телеком, 2004, 240с.	5-93517-193-7
Л1.2	Крис Фиайли, Хаванов А. В.	SQL	Саратов: Профобразование, 2019, 452 c.	978-5-4488-0103-7, http://www.iprbookshop.ru/87984.html
Л1.3	Кариев Ч. А.	Технология Microsoft ADO .NET	Москва: ИНТУИТ, 2016, 665 с.	978-5-94774-679-2, https://e.lanbook.com/book/100523
Л1.4	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 244 с.	978-5-8114-4189-1, https://e.lanbook.com/book/126933

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Туманов В. Е.	Основы проектирования реляционных баз данных	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 502 с.	978-5-94774-713-3, http://www.iprbookshop.ru/52221.html
Л2.2	Ткачев О. А.	Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 : учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013, 152 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/26613.html
Л2.3	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 81 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/64070.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Маркин А.В.	Программирование на SQL : учеб. и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, 805 с.	978-5-534-18371-9

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа : доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/

Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/

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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
Microsoft Access	Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239
Visual studio community	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска
2	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
3	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое указания дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Базы данных")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ	**03.09.26** 13:50 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ	**04.09.26** 13:24 (MSK)	Простая подпись