

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных  
систем и информационных технологий

Кочевский А.А.

2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»**

По направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль «Компьютерные системы и сети»

Луганск 2023

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Администрирование баз данных». – 19 с.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Администрирование баз данных» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929.


### СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. кафедры компьютерных систем и сетей Зверева О.С.

ст. преп. кафедры компьютерных систем и сетей Хомутов А.А.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры компьютерных систем и сетей

«18» апреля 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой компьютерных систем и сетей  С.В. Попов

Переутверждена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий

«19» апреля 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Ветрова

© Зверева О.С., Хомутов А.А. 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – обучение основам построения и работы с базами данных, необходимых для проектирования и создания баз данных; обеспечения целостности баз данных; обучение работе с локальными и серверными базами данных; обучение основам построения приложений для работы с базами данных.

Задачи:

- сформировать представления о назначении и видах баз данных, жизненном цикле баз данных;
- сформировать умения и навыки для практического проведения каждого этапа жизненного цикла базы данных.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: компьютерная логика; технологии разработки баз данных.

Является основой для изучения следующих дисциплин: системы и сети хранения данных; структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
ПК-3. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».	ПК-3.1. Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. ПК-3.2. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы	Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы

	<p>программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных.</p> <p>ПК-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>	<p>программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных.</p> <p>Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>
--	--	--

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b> (3 зач. ед)	-	<b>108</b> (3 зач. ед)
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:</b>	<b>56</b>	-	<b>12</b>
Лекции	28	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	28	-	6
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i> )	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>16</b>	-	<b>87</b>
<b>Форма аттестации:</b>	-	-	-
Экзамен (семестр 6)	36	-	9

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

В разделе приводится полный перечень дидактических единиц, подлежащих усвоению при изучении данной дисциплины, структурированный по разделам дисциплины.

#### Раздел 1. Определение и назначение, область применения баз данных. Системы управления базами данных – СУБД.

Тема 1. Определение и назначение, область применения баз данных. Понятие БД и СУБД. Уровни абстракции в СУБД. Функции абстрактных данных. Функции СУБД.

- Тема 2. Информационная модель данных.  
Общие понятие предметной области. Концептуальная модель предметной области. Функциональная модель предметной области
- Тема 3. Типы взаимосвязей в модели и обеспечение непротиворечивости и целостности баз данных.  
Типы взаимосвязей в модели. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных в базе. Построение реляционной модели базы данных.
- Тема 4. Нормализация баз данных.  
Суть нормализации. Основное предназначение процесса нормализации. Требования нормализации.
- Раздел 2. Этапы проектирования баз данных. Проектирование на основе модели типа объект – отношение.**
- Тема 5. Этапы проектирования баз данных.  
Процедуры концептуального проектирования. Процедур логического проектирования. Процедур физического проектирования.
- Тема 6. Понятия и определения архитектуры баз данных.  
Система управления базой данных. Популярны СУБД и их особенностями. Различные варианты архитектур.
- Тема 7. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных.  
Ключевые понятия проектирования баз данных. CASE-средства проектирования баз данных.
- Тема 8. Разработка и эксплуатация серверной части.  
Создание, модификация и удаление таблиц. Индекс и ключ. Создание, перестройка и удаление индекса.
- Тема 9. Разработка и эксплуатация клиентской части.  
Базовые архитектуры построения клиентской части. Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа. Виды механизмов доступа к данным.
- Раздел 3. Построение запросов к базе данных (SQL).**
- Тема 10. Построение запросов к базе данных.  
Язык SQL, стандартные языки по работе с БД.
- Тема 11. Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных.  
Хранимые процедуры. Типы хранимых процедур. Создание и удаление хранимой процедуры. Вызов хранимой процедуры. Параметры хранимой процедуры. Триггеры. Создание и удаление триггеров.
- Тема 12. Внесение изменений в базу данных  
Управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.
- Тема 13. Понятия администрирования, привилегия, доступ.  
Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду

пользователя.

Тема 14. Основные платформы баз данных.

Программные системы управления базами данных . Краткая характеристика программного обеспечения, используемого при создании БД. Современные технологии, используемые в работе с данными.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Определение и назначение, область применения баз данных.	2	-	
2.	Информационная модель данных	2	-	
3.	Типы взаимосвязей в модели и обеспечение непротиворечивости и целостности баз данных.	2	-	
4.	Нормализация баз данных	2	-	
5.	Этапы проектирования баз данных	2	-	2
6.	Понятия и определения архитектуры баз данных	2	-	
7.	Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных	2	-	
8.	Разработка и эксплуатация серверной части	2	-	2
9.	Разработка и эксплуатация клиентской части.	2	-	2
10.	Построение запросов к базе данных	2	-	
11.	Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных	2	-	
12.	Внесение изменений в базу данных	2	-	
13.	Понятия администрирования, привилегия, доступ.	2	-	
14.	Основные платформы баз данных	2	-	
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия.

Практические (семинарские) занятия работы не предусмотрены рабочим учебным планом.

#### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Создание базы данных и таблиц для неё в среде MS SQL Server 2014 Express	2	-	
2.	Управляющие конструкции языка запросов SQL	2	-	
3.	Групповые операции. Агрегатные функции	2	-	
4.	Создание многотабличного запроса	2	-	
5.	Использование подзапросов	2	-	2
6.	Реализация запросов для нахождения минимального и максимального значений	2	-	
7.	Добавление, изменение, удаление записей в таблицах	2	-	
8.	Создание запросов на языке SQL	2	-	2
9.	Создание триггеров на добавление в ИС	2	-	2

	«Учебный процесс» для поддержания целостности данных			
10.	Создание триггеров на удаление в ИС «Учебный процесс» для поддержания целостности данных	2	-	
11.	Хранимые процедуры в SQL Server	2	-	
12.	Создание запросов с использованием внешнего соединения	2	-	
13.	Транзакции. Уровни изоляций транзакций. Резервирование данных	2	-	
14.	Обеспечение безопасности пользователей в SQL Server	2	-	
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Создание базы данных и таблиц для неё в среде MS SQL Server 2014	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
2	Управляющие конструкции языка запросов SQL	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
3	Групповые операции. Агрегатные функции	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
4	Создание многотабличного запроса	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
5	Использование подзапросов	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
6	Реализация запросов для нахождения минимального и максимального значений	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
7	Добавление, изменение, удаление записей в таблицах	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
8	Создание запросов на языке SQL	Изучение теоретического материала. Поиск	2	-	6

		дополнительного материала по теме.			
9	Создание триггеров на добавление в ИС «Учебный процесс» для поддержания целостности данных	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
10	Создание триггеров на удаление в ИС «Учебный процесс» для поддержания целостности данных	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
11	Хранимые процедуры в SQL Server	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
12	Создание запросов с использованием внешнего соединения	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
13	Транзакции. Уровни изоляций транзакций. Резервирование данных	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	6
14	Обеспечение безопасности пользователей в SQL Server	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	9
<b>Итого:</b>			<b>16</b>	<b>-</b>	<b>87</b>

#### **4.7. Курсовые работы/проекты.**

Не предусмотрены рабочим учебным планом.

#### **5. Образовательные технологии**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.



*Работа в команде:* совместная работа студентов в группе при выполнении практических заданий.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с Положением о фонде оценочных средств.

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Оценки
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических работ.	отлично
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических работ.	хорошо
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических работ. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	удовлетворительно
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не удовлетворительно

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

а) основная литература:

1. Бондаренко И.С., Базы данных: создание баз данных в среде SQL

Server : лабораторный практикум / И.С. Бондаренко. - М. : МИСиС, 2019. - 39 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [http://www.studentlibrary.ru/book/Misis\\_302.html](http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_302.html)

2. Лазицкас Е.А., Базы данных и системы управления базами данных : учеб. пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский - Минск : РИПО, 2018. - 268 с. - ISBN 978-985-503-771-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037713.html>

3. Тарасов С.В., СУБД для программиста. Базы данных изнутри / Тарасов С. В. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 320 с. - ISBN 978-2-7466-7383-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9782746673830.html>

б) дополнительная литература:

1. Марасанов А.М., Распределенные базы и хранилища данных / Марасанов А.М., Аносова Н.П., Бородин О.О., Гаврилов Е.С. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [http://www.studentlibrary.ru/book/intuit\\_350.html](http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_350.html)

2. Латыпова Р.Р., Базы данных. Курс лекций: учебное пособие / Латыпова Р.Р. - М. : Проспект, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-392-19240-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192403.html>

3. Прокушев Я.Е., Базы данных : практикум / Прокушев Я.Е. - СПб.: ИЦ Интермедия, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-4383-0149-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785438301493.html>

в) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>  
**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**  
 Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Администрирование баз данных» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего и специализированного назначения (операционная система, текстовые редакторы, графические редакторы, и т.п.).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Программный продукт виртуализации	VirtualBox	<a href="https://www.virtualbox.org/">https://www.virtualbox.org/</a>
Операционная система	Oracle Solaris	<a href="https://www.oracle.com/solaris/solaris11/downloads/solaris-downloads.html">https://www.oracle.com/solaris/solaris11/downloads/solaris-downloads.html</a>
СУБД	Oracle Database	<a href="https://www.oracle.com/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html">https://www.oracle.com/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html</a>
Сервер базы данных	Microsoft SQL Server 2014 Express	<a href="https://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=42299">https://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=42299</a>

## 9. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт

#### оценочных средств по учебной дисциплине

#### «Администрирование баз данных»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции реализуемой дисциплине (по	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-5.	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Тема 1. Определение и назначение, область применения баз данных.	6
				Тема 2. Информационная модель данных	6
				Тема 3. Типы взаимосвязей в модели и обеспечение непротиворечивости и целостности баз данных.	6
				Тема 4. Нормализация баз данных	6
				Тема 5. Этапы проектирования баз данных	6
				Тема 6. Понятия и определения архитектуры баз данных	6
				Тема 7. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных	6

2	ПК-3.	Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».	ПК-3.1. Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.	Тема 8. Разработка и эксплуатация серверной части	6
			ПК-3.2. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных.	Тема 9. Разработка и эксплуатация клиентской части.	6
			ПК-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ	Тема 10. Построение запросов к базе данных	6
				Тема 11. Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных	6
				Тема 12. Внесение изменений в базу данных	6
				Тема 13. Понятия администрирования, привилегия, доступ.	6

			не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.	Тема 14. Основные платформы баз данных	6
--	--	--	---	--	---

### Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п / п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-5.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7.	Лабораторные работы, защита лабораторных работ
2.	ПК-3.	ПК-3.1. Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. ПК-3.2. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы	Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы	Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14.	Лабораторные работы, защита лабораторных работ

	<p>программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных. ПК-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>	<p>основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>		
--	---	---	--	--

### Оценочные средства по дисциплине «Компьютерная логика»

#### Типовые задания к лабораторным работам

##### Лабораторная работа 1

**Тема:** Установка MS SQL Server 2014 Express.

**Цель работы:** С помощью данной лабораторной работы установить MS SQL Server 2014 Express на свой персональный компьютер.

##### Лабораторная работа 2

**Тема:** Создание базы данных и таблиц для неё в среде MS SQL Server 2014 Express.

**Цель работы:** Сформировать необходимые навыки создания таблиц и проектирования схемы данных в среде MS SQL Server 2014 Express.

##### Лабораторная работа 3

**Тема:** Структурированный язык запросов SQL. Команда SELECT.

**Цель работы:** Изучить структуру оператора SQL, выработать навыки построения запросов на выборку данных в MS SQL Server 2014 Express.

##### Лабораторная работа 4

**Тема:** Управляющие конструкции языка запросов SQL.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации запроса с использованием управляющих конструкций.

#### **Лабораторная работа 5**

**Тема:** Групповые операции. Агрегатные функции.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации запроса с использованием групповых операций и агрегатных функций.

#### **Лабораторная работа 6**

**Тема:** Создание многотабличного запроса.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации запроса, построенного на основе данных из нескольких таблиц.

#### **Лабораторная работа 7**

**Тема:** Использование подзапросов.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации вложенных подзапросов, построенных на основе данных из нескольких таблиц.

#### **Лабораторная работа 8**

**Тема:** Реализация запросов для нахождения минимального и максимального значений.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации вложенных подзапросов, построенных для нахождения минимального и максимального значений.

#### **Лабораторная работа 9**

**Тема:** Добавление, изменение, удаление записей в таблицах.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения построения запросов действий.

#### **Лабораторная работа 10**

**Тема:** Создание запросов на языке SQL.

**Цель работы:** Создать условия для обобщения и систематизации знаний, умений, навыков работы, учащихся по теме «Создание запросов на языке SQL» и выработке основных приемов создания запросов.

#### **Лабораторная работа 11**

**Тема:** Создание триггеров на добавление в ИС «Учебный процесс» для поддержания целостности данных.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации триггеров для поддержания целостности данных.

#### **Лабораторная работа 12**

**Тема:** Создание триггеров на удаление в ИС «Учебный процесс» для поддержания целостности данных.

**Цель работы:** Сформировать навыки и умения реализации триггеров, реализующих бизнес - правила.

#### **Лабораторная работа 13**

**Тема:** Хранимые процедуры в SQL Server.

**Цель работы:** Познакомить студентов с понятием хранимая процедура, рассмотреть основные методы их создания.

#### **Лабораторная работа 14**

**Тема:** Создание запросов с использованием внешнего соединения.



**Цель работы:** Выявить отличия внешнего и внутреннего соединений, создать запросы для внешних соединений.

### **Лабораторная работа 15**

**Тема:** Транзакции. Уровни изоляций транзакций. Резервирование данных.

**Цель работы:** Познакомить студентов с основными принципами администрирования баз данных в SQL Server, изучить основные приемы при резервировании баз данных и журналов транзакций, а также их восстановления.

### **Лабораторная работа 16**

**Тема:** Обеспечение безопасности пользователей в SQL Server.

**Цель работы:** изучить основные приемы администрирования баз данных в SQL Server, рассмотреть возможность добавления новых пользователей в систему и разграничения их полномочий.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству “лабораторные работы”

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся ориентируется в предложенном решении. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям.
3	Обучающийся правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Обучающийся не может полностью объяснить полученные результаты.
2	Обучающийся не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)**

Типовые экзаменационные билеты

### **ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. ДАЛЯ**

Кафедра компьютерных систем и сетей

Факультет: *КСИТ*

Дисциплина: *Администрирование баз данных*

### **Билет №1**

1. Основные понятия БД и СУБД. 1 балл
2. Функции приложения базы данных. 1 балл

3. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. 2 балл
4. Методы хранения и доступа к данным. 1 балл

Утверждено на заседании кафедры КСС, протокол № от 20 г.

Заведующий  
кафедрой

доц. Попов С.В.

Лектор

Зверева О.С.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы.

В экзаменационные ведомости и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)