

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Информационные системы**

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата  
44.03.05.29 Математика и Информатика

Для набора 2025 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя		10 3/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Зав. каф., Тюшнякова И.А.

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование с использованием современных образовательных технологий систематизированных знаний в области проектирования информационных систем.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-9:	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.1:	Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности и понимает принципы их работы
ОПК-9.2:	Обоснованно выбирает современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности
ОПК-9.3:	Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ПКО-3:	Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой
ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участвует в проектировании предметной среды образовательной программы
ПКР-1:	Способен формировать развивающую образовательную среду и использовать возможности ее для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся
ПКР-1.1:	Знает основы и принципы формирования развивающей образовательной среды, а так же способы ее использования для достижения образовательных результатов обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями
ПКР-1.2:	Владеет средствами и методами профессиональной деятельности, навыками разработки программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды
ПКР-1.3:	Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов, формируемых в преподаваемом предмете метапредметных и предметных компетенций

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
современные технологии обучения (соотнесено с индикатором ПКО-3.1); программные средства для построения информационных систем (соотнесено с индикатором ОПК-9.1); методы анализа учебной информации, принципы организации электронного обучения (соотнесено с индикатором ПКО-3.2); методологию проектирования информационных систем (соотнесено с индикатором ПКО-3.3); основы и принципы формирования развивающей образовательной среды (соотнесено с индикатором ПКР-1.1);
<b>Уметь:</b>
организовывать взаимодействие с обучающимися через информационные технологии, анализировать результаты освоения материала (соотнесено с индикатором ПКО-3.2, ПКО-3.5); формировать развивающую образовательную среду, выбирать и использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ПКР-1.3, ОПК-9.2)
<b>Владеть:</b>
современными информационными технологиями для проектирования информационных систем (соотнесено с индикатором ПКР-1.2, ОПК-9.1, ОПК-9.3)

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Информационные системы

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
---	---------------------------------------	---------------------------------	----------------	------------------	-------------

1.1	"Введение в дисциплину. Понятие информационной системы". Понятие об информации и информационных ресурсах, информационных системах. Свойства информации. Аспекты информации. Информационная потребность. Основные процессы преобразования информации. Понятие информационной системы. Задачи и функции ИС.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.2	"Электронные таблицы как БД информационных систем". Создание БД в табличном процессоре. Функции работы с БД. Сортировка и фильтрация данных.	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.3	"Электронные таблицы как БД информационных систем". Подготовка отчета по лабораторной работе.	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.4	"Структура информационной системы". Информационное обеспечение. Техническое обеспечение. Математическое и программное обеспечение. Организационное обеспечение. Правовое обеспечение.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.5	"Создание таблиц БД (по вариантам)". Средства создания таблиц. Свойства полей и типы данных. Добавление столбца подстановок. Определение первичного ключа. Создание схемы данных. Дополнение и редактирование записей. Подтаблицы и итоги. Сортировка записей. Поиск записей. Использование фильтров. Определение индексов. Документирование БД.	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.6	"Создание таблиц БД (по вариантам)". Подготовка отчета по лабораторной работе.	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4

					ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.7	<p>"Жизненный цикл информационных систем".          Понятие жизненного цикла. Основные процессы жизненного цикла.          Модели жизненного цикла: задачная модель, каскадная модель, спиральная модель. Жизненный цикл программного обеспечения по методологии RAD.</p>	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.8	<p>"Создание запросов к БД (по вариантам)".          Средства создания запросов. Создание запроса по выборку с помощью конструктора. Задание условий отбора. Создание запроса с параметром. Сортировка, фильтрация и суммирование. Создание итогового запроса. Создание запроса с вычисляемым полем. Создание перекрестного запроса. Создание запроса на выборку повторяющихся значений. Создание управляющего запроса. Документирование запросов.</p>	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.9	<p>"Создание запросов к БД (по вариантам)". Подготовка отчета по лабораторной работе.</p>	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.10	<p>"Классификация информационных систем".          Классификация по масштабу. Классификация по сфере применения. Классификация по способу организации.          Классификация по характеру хранимой информации в БД.</p>	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.11	<p>"Создание отчетов к БД (по вариантам)".          Основные типы отчетов. Средства создания и модификации отчета. Источник записей отчета. Элементы управления. Свойства отчета. Суммирование и группировка. Подсчет числа записей в отчете. Условное форматирование элементов управления. Нумерация строк. Предварительный просмотр и печать отчета.</p>	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

1.12	"Создание отчетов к БД (по вариантам)". Подготовка отчета по лабораторной работе.	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.13	"Виды информационного обслуживания". Документальное, фактографическое и концептографическое информационное обслуживание. Универсальные информационные системы. Специализированные ИС.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.14	"Проектирование и настройка форм и интерфейсов". Основные типы форм. Разделы и макеты форм. Средства создания и модификации формы. Элементы управления. Свойства формы. Различные способы создания форм. Настройка формы в режиме макета. Настройка формы в режиме конструктора. Добавление вкладок в конструкторе. Создание интерфейса с помощью кнопочных форм. Создание интерфейса в области переходов.	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.15	"Проектирование и настройка форм и интерфейсов". Подготовка отчета по лабораторной работе.	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.16	"Документальные информационные системы. Информационно-поисковые языки". Назначения и основные понятия. Пертигентность и релевантность. Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем. Недостатки естественного языка. Информационно-поисковые языки. Их классификация.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.17	"Создание и использование макросов". Основные типы макросов. Построитель макросов. Создание изолированного макроса. Создание группы макросов. Режим отладки макроса. Связывание изолированного макроса с событием. Создание внедренного макроса. AutoKeys. AutoExec. Применение макросов в контекстных меню.	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4

					ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.18	"Создание и использование макросов". Подготовка отчета по лабораторной работе.	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.19	"Технология обработки данных в ДИПС. Автоматическое индексирование". Обработка входящей текстовой информации. Лингвистический анализ текста. Автоматическое индексирование.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.20	"Настройка базы данных (по вариантам)". Параметры настройки БД. Создание резервной копии БД. Сжатие и восстановление БД. Разделение БД. Создание ACCDE-файла. Применение пароля для открытия БД. Установка параметров запуска. Скрытие и отображение объектов и групп.	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.21	"Настройка базы данных (по вариантам)". Подготовка отчета по лабораторной работе.	Самостоятельная работа	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.22	"Фактографические информационные системы". Предметная область. Концептуальные средства описания предметной области. Семантика предметной области. Этапы проектирования БД. Этап датологического проектирования. Этап логического проектирования. Этап физического проектирования. Инфологическая модель "Сущность - связь".	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

1.23	"Язык манипуляции данными в SQL. Оператор Select". Простой оператор SELECT. Предикаты. Получение итоговых значений. Использование в запросе нескольких источников записей. Использование ключевых слов SOME (ANY) и ALL с предикатами сравнения. Преобразование типов и оператор CAST.	Лабораторные занятия	9	4	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.24	"Концептуальные модели данных". Типы структур данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Модели данных.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.25	"Язык манипуляции данными в SQL. Операторы модификации данных". Оператор INSERT. Конструктор значений таблицы. Оператор UPDATE. Оператор DELETE.	Лабораторные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.26	Подготовка к решению контрольных заданий по темам дисциплины.	Самостоятельная работа	9	10	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.27	"Программные средства реализации фактографических информационных систем". VPwin. ERwin. Структура процесса моделирования в ERwin. Создание логической модели БД.	Лекционные занятия	9	2	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.28	Доклад по теме с учетом интересов студента	Самостоятельная работа	9	8	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4

					ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.29	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	9	0	ПКО-3 ПКР-1 ОПК-9 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Избачков, Ю С., Петров, В. Н.	Информационные системы: учеб. пособие для студентов вузов	СПб.: Питер, 2005	20 экз.
2	Кузин, А. В., Левонисова, С. В.	Базы данных: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	М.: Академия, 2005	10 экз.
3	Маркин А. В.	Построение запросов и программирование на SQL: учебное пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89077">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89077</a>
4	Лихачева Г. Н., Гаспарян М. С.	Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543</a>
5	Жданов С. А., Соболева М. Л., Алфимова А. С.	Информационные системы: учебник	Москва: Прометей, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=426722">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=426722</a>
6	Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47671.html">http://www.iprbookshop.ru/47671.html</a>

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Гущин А. Н.	Базы данных: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149</a>
2	Егармин П. А.	Информатика. Управление базами данных: лабораторный практикум: практикум	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428856">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428856</a>
3	Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47673.html">http://www.iprbookshop.ru/47673.html</a>
4	Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47675.html">http://www.iprbookshop.ru/47675.html</a>

### 5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Научная электронная библиотека – <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>  
 Информационно-правовой портал ГАРАНТ – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)  
 Консультант Плюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)  
 Электронная библиотека по техническим наукам – <http://techlibrary.ru>  
 Информационный сайт по практическому владению языком SQL - <https://sql-ex.ru/>

### 5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice  
 Libreoffice

### 5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
З: программные средства для построения информационных систем	Осуществление поиска и сбора необходимой литературы, изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы, подготовка доклада	соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет, достоверность решения контрольных заданий	ВЭ - вопросы к экзамену (1-31), Д - доклад (1-30) ЛЗ - лабораторные задания (1-9) КЗ - контрольные задания (1-7)
У: формировать развивающую образовательную среду, выбирать и использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности			
В: современными информационными технологиями для проектирования информационных систем			
ПКО-3: Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой			
З: современные технологии обучения; методы анализа учебной информации, принципы организации электронного	Осуществление поиска и сбора необходимой литературы, изучение лекционного материала,	соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной	ВЭ - вопросы к экзамену (1-31), Д - доклад (1-30) ЛЗ - лабораторные задания (1-9)

обучения; методологию проектирования информационных систем	основной и дополнительной литературы, подготовка доклада	литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной информации материалам	КЗ - контрольные задания (1-7)
У: организовывать взаимодействие с обучающимися через информационные технологии, анализировать результаты освоения материала		лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет, достоверность решения контрольных заданий	
В: современными информационными технологиями для проектирования информационных систем			
ПКР-1: Способен формировать развивающую образовательную среду и использовать возможности ее для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся			
З: основы и принципы формирования развивающей образовательной среды	Осуществление поиска и сбора необходимой литературы, изучение	соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение	ВЭ - вопросы к экзамену (1- 31), Д - доклад (1-30)
У: формировать развивающую образовательную среду, выбирать и использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	лекционного материала, основной и дополнительной литературы, подготовка доклада	пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет, достоверность решения контрольных заданий	ЛЗ - лабораторные задания (1-9) КЗ - контрольные задания (1-7)
В: современными информационными технологиями для проектирования информационных систем			

## 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачет);

0-49 баллов (незачет).

## **2 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Вопросы к зачету**

по дисциплине Информационные системы

1. Понятие об информации и информационных ресурсах, информационных системах.
2. Свойства информации.
3. Аспекты информации. Информационная потребность.
4. Основные процессы преобразования информации.
5. Понятие информационной системы. Задачи и функции ИС.
6. Структура информационной системы Информационное обеспечение.
7. Структура информационной системы Техническое обеспечение.
8. Структура информационной системы Математическое и программное обеспечение.
9. Структура информационной системы Организационное обеспечение.
10. Структура информационной системы Правовое обеспечение.
11. Понятие жизненного цикла. Основные процессы жизненного цикла.
12. Модели жизненного цикла: задачная модель, каскадная модель, спиральная модель.
13. Жизненный цикл программного обеспечения по методологии RAD.
14. Классификация ИС по масштабу.
15. Классификация ИС по сфере применения.
16. Классификация ИС по способу организации.
17. Классификация ИС по характеру хранимой информации в БД.
18. Документальное, фактографическое и концептографическое информационное обслуживание.
19. Универсальные информационные системы.
20. Специализированные ИС.
21. Назначения и основные понятия ДИС. Пертинентность и релевантность.

22. Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем.
23. Недостатки естественного языка. Информационно-поисковые языки. Их классификация.
24. Технология обработки данных в ДИПС. Автоматическое индексирование.
25. Фактографические информационные системы.
26. Типы структур данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Модели данных.
27. Простой оператор SELECT. Предикаты.
28. Получение итоговых значений в SQL. Использование в запросе нескольких источников записей.
29. Использование ключевых слов SOME (ANY) и ALL с предикатами сравнения. Преобразование типов и оператор CAST.
30. Оператор INSERT. Конструктор значений таблицы.
31. Оператор UPDATE. Оператор DELETE.

### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (50-100 баллов) выставляется студенту, если он показал наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике

- оценка «не зачтено» (0-49 баллов) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

## Лабораторные задания

по дисциплине Информационные системы

### 1. Тематика лабораторных работ по разделам и темам

<p>1. "Электронные таблицы как БД информационных систем".</p> <p>Создание БД в табличном процессоре. Функции работы с БД. Сортировка и фильтрация данных.</p>
<p>2. "Создание таблиц БД (по вариантам)".</p> <p>Средства создания таблиц. Свойства полей и типы данных. Добавление столбца подстановок. Определение первичного ключа. Создание схемы данных. Дополнение и редактирование записей. Подтаблицы и итоги. Сортировка записей. Поиск записей. Использование фильтров. Определение индексов. Документирование БД.</p>
<p>3. "Создание запросов к БД (по вариантам)".</p> <p>Средства создания запросов. Создание запроса по выборку с помощью конструктора. Задание условий отбора. Создание запроса с параметром. Сортировка, фильтрация и суммирование. Создание итогового запроса. Создание запроса с вычисляемым полем.</p>

Создание перекрестного запроса. Создание запроса на выборку повторяющихся значений. Создание управляющего запроса. Документирование запросов.
4."Создание отчетов к БД (по вариантам)". Основные типы отчетов. Средства создания и модификации отчета. Источник записей отчета. Элементы управления. Свойства отчета. Суммирование и группировка. Подсчет числа записей в отчете. Условное форматирование элементов управления. Нумерация строк. Предварительный просмотр и печать отчета.
5."Проектирование и настройка форм и интерфейсов". Основные типы форм. Разделы и макеты форм. Средства создания и модификации формы. Элементы управления. Свойства формы. Различные способы создания форм. Настройка формы в режиме макета. Настройка формы в режиме конструктора. Добавление вкладок в конструкторе. Создание интерфейса с помощью кнопочных форм. Создание интерфейса в области переходов.
6."Создание и использование макросов". Основные типы макросов. Построитель макросов. Создание изолированного макроса. Создание группы макросов. Режим отладки макроса. Связывание изолированного макроса с событием. Создание внедренного макроса. AutoKeys. AutoExec. Применение макросов в контекстных меню.
7."Настройка базы данных (по вариантам)". Параметры настройки БД. Создание резервной копии БД. Сжатие и восстановление БД. Разделение БД. Создание ACCDE-файла. Применение пароля для открытия БД. Установка параметров запуска. Скрытие и отображение объектов и групп.
8."Язык манипуляции данными в SQL. Оператор Select". Простой оператор SELECT. Предикаты. Получение итоговых значений. Использование в запросе нескольких источников записей. Использование ключевых слов SOME (ANY) и ALL с предикатами сравнения. Преобразование типов и оператор CAST.
9."Язык манипуляции данными в SQL. Операторы модификации данных". Оператор INSERT. Конструктор значений таблицы. Оператор UPDATE. Оператор DELETE.

### **Критерии оценки:**

За выполнение всех лабораторных работ курса запланирован максимум в 40 баллов, если студент в ходе защиты показал наличие твердых знаний по материалу лабораторной работы, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике. В случае частичного выполнения работ, баллы уменьшаются пропорционально количеству защищенных работ.

## **Демонстрационный вариант контрольных заданий**

по дисциплине Информационные системы

### **MS Access**

1) Выбрать покупателей, в фамилии которых есть сочетание букв «ов».

2) Выбрать товары, у которых срок годности истечет в ближайшие две недели. Параметр запроса – наименование товара (запрос должен работать по части введенной строки).

3) Создать перекрестный запрос, в котором в качестве заголовков столбцов – номер покупателя, заголовки строк – дата заказа, на пересечении – сумма заказа. Подвести итоговые суммы по каждой дате. Условие отбора – заказы, совершенные в феврале месяце текущего года.

4) Создать отчет, в котором отражается заказ товаров (в отчете группировка по дате заказа) и информация по заказам. Вычислить число заказов по каждой дате и итоговое число. Условие форматирования всей строки отчета – стоимость заказа выше 1000 рублей.

## SQL

5) Перечислите номера моделей любых типов, имеющих самую высокую цену по всей имеющейся в базе данных продукции.

6) Одной из характеристик корабля является половина куба калибра его главных орудий (mw). С точностью до 2 десятичных знаков определите среднее значение mw для кораблей каждой страны, у которой есть корабли в базе данных.

7) Для ПК с максимальным кодом из таблицы PC вывести все его характеристики (кроме кода) в два столбца:- название характеристики (имя соответствующего столбца в таблице PC);- значение характеристики

## Критерии оценки:

За безошибочное выполнение контрольных заданий запланирован максимум в 30 баллов. В случае частичного решения работы, баллы уменьшаются пропорционально количеству верно выполненных заданий.

## Темы докладов

по дисциплине Информационные системы

1. Роль информации в обществе
2. Классификация и свойства экономической информации
3. Информационные революции
4. Информационная культура предприятия
5. Классификация информационных систем
6. Тенденции в области разработки и применения информационных технологий
7. Подходы к управлению ИТ в зависимости от положения предприятия относительно конкурентов
8. Роль ИТ в решении отраслевых проблем компании
9. Анализ влияния информационных технологий на отраслевые рынки
10. Риски при использовании информационных технологий
11. Общая характеристика MRP-систем
12. Общая характеристика ERP-систем
13. Общая характеристика CSRP-систем
14. Общая характеристика CRM-систем
15. Общая характеристика SCM -систем
16. Системы поддержки принятия решений
17. Экспертные системы
18. Понятие электронного бизнеса
19. Способы организации производства продуктов и услуг (вертикально-интегрированная компания, внешние поставки, виртуальная корпорация)
20. Информационное партнерство, его типы
21. Обеспечение безопасности бизнеса

22. Основные требования, предъявляемые к информационным системам компаниями
23. Факторы, вызывающие потребность в планировании ИТ
24. Требования к планированию на различных этапах внедрения ИТ
25. Факторы, влияющие на результативность планирования ИТ
26. Аудит информационных технологий
27. Понятие ИТ-стратегии предприятия
28. Основные задачи, решаемые группой разработки ИТ-стратегии предприятия
29. Показатели эффективности внедрения информационной системы
30. Подходы к оценке эффективности информационных систем (оценка совокупной стоимости владения (ТСО), оценка возврата инвестиций (ROI))
31. Подходы к оценке эффективности информационных систем (отдача активов, цена акционера, оценка единовременных затрат на внедрение и закупку АИС)
32. Характеристика основных этапов внедрения информационной системы
33. Критерии выбора ИС предприятия
34. Основные условия выбора поставщика информационной системы
35. Основные ошибки и факторы успеха при выборе и внедрении ИС

### **Критерии оценки:**

- 15-30 баллов - выставляется студенту, если: тема соответствует содержанию доклада; основные понятия проблемы изложены верно; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу; сделаны и аргументированы основные выводы, доклад сопровождается разработанной мультимедийной презентацией;

- 0-14 баллов - выставляется студенту, если: содержание не соответствует теме; нет ссылок на использованные источники; тема не полностью раскрыта; нет выводов.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации.

Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные работы.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям. В ходе лабораторных углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы. При подготовке к лабораторным каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом выполнения лабораторных и индивидуальных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.