

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«22» мая 2025 г., протокол № 9
Исполняющий обязанности
заведующего кафедрой информатики

 Осипов Г.С.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.В.10 Администрирование информационных систем

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

профиль

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Южно-Сахалинск
2025 г.

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2 Уметь применять методы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2 Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3 Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 Знать виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС. ПКС-1.2 Уметь разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС. ПКС-1.3 Владеть методами разработки модели бизнес-процессов, формулирование

		требований к информационной системе, архитектуры ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС.
--	--	--

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Основы функционирования и сопровождения информационных систем	УК-1 УК-2 ПКС-1	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, тестирование, вопросы к зачету
2	Тема 2 Системное и сетевое администрирование	УК-1 УК-2 ПКС-1	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, тестирование, вопросы к зачету
3	Тема 3 Администрирование баз данных	УК-1 УК-2 ПКС-1	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, тестирование, вопросы к зачету
4	Тема 4 Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем	УК-1 УК-2 ПКС-1	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, тестирование, вопросы к зачету
5	Тема 5 Эксплуатация и сопровождение информационных систем	УК-1 УК-2 ПКС-1	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, тестирование, вопросы к зачету
6	Тема 6 Управление эксплуатацией и сопровождением информационных систем	УК-1 УК-2 ПКС-1	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, тестирование, вопросы к зачету

3. Оценочные средства

Тестирование является одним из средств формального контроля качества обучения – методе, основанном на стандартизированных заданиях, которые позволяют оценить знания, умения и навыки испытуемого

Требования к составлению тестового задания

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– **закрытая** форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов.

Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые

исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде.

Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– **открытая** форма – вопрос представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы или графика.

Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– **установление соответствия** – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– **установление последовательности** – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Примерный тест

Задания для проверки сформированности компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПКС-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий

Вопрос 1 (одиночный выбор, 2 балла)

Что понимается под конфиденциальностью информации в контексте администрирования информационных систем?

А) Состояние информации, при котором её изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право

Б) Состояние защищенности информации от неправомерного доступа, уничтожения, модификации

В) Состояние информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты, имеющие на него право

Г) Состояние информации, при котором она доступна пользователю в любое время

Ответ: В

Вопрос 2 (одиночный выбор, 2 балла)

Как называется проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора?

А) Идентификация

Б) Авторизация

В) Аутентификация

Г) Инициализация

Ответ: В

Вопрос 3 (одиночный выбор, 2 балла)

Какая модель разграничения доступа основана на объединении пользователей в группы с назначением им определенных ролей?

- А) Дискреционная
- Б) Мандатная
- В) Ролевая
- Г) Иерархическая

Ответ: В

Вопрос 4 (множественный выбор, 2 балла)

Какие объекты могут выступать в качестве объектов доступа в СУБД?

- А) Таблица
- Б) Пользователь
- В) Столбец таблицы
- Г) Процедура
- Д) Папка на сервере

Ответ: А, В, Г

Вопрос 5 (множественный выбор, 2 балла)

Какие виды информационных систем выделяют по степени автоматизации?

- А) Автоматические
- Б) Вычислительные
- В) Ручные
- Г) Автоматизированные
- Д) Стратегические

Ответ: А, В, Г

Вопрос 6 (установление соответствия, 2 балла)

Установите соответствие между названием модели разграничения доступа и её характеристикой.

Модель	Характеристика
1. Дискреционная	А) Доступ определяется метками безопасности субъекта и объекта
2. Мандатная	Б) Доступ определяется на основе ролей пользователей
3. Ролевая	В) Доступ определяется на основе матрицы прав между поименованными субъектами и объектами

Ответ:

1 – В

2 – А

3 – Б

Вопрос 7 (установление последовательности, 2 балла)

Установите правильную последовательность действий при создании учетной записи пользователя в СУБД MS SQL Server с правами только на чтение данных.

- А) Предоставление пользователю роли db_datareader
- Б) Создание новой базы данных TEST
- В) Создание имени для входа (login) student
- Г) Создание пользователя в базе данных TEST
- Д) Проверка доступа под учетной записью student

Ответ:

- 1 – В
- 2 – Б
- 3 – Г
- 4 – А
- 5 – Д

Вопрос 8 (одиночный выбор, 2 балла)

Какая служба каталогов используется в операционных системах семейства Windows Server для централизованного управления доменными сетями?

- А) DNS
- Б) DHCP
- В) Active Directory
- Г) IIS

Ответ: В

Вопрос 9 (одиночный выбор, 2 балла)

Какой протокол является основным в стеке протоколов TCP/IP и отвечает за маршрутизацию?

- А) TCP
- Б) UDP
- В) IP
- Г) HTTP

Ответ: В

Вопрос 10 (множественный выбор, 2 балла)

Какие из перечисленных средств относятся к аппаратным средствам защиты информационных систем?

- А) Межсетевые экраны (аппаратные)
- Б) Антивирусные программы
- В) Смарт-карты и токены
- Г) Системы криптографической защиты (программные)
- Д) Аппаратные модули безопасности (HSM)

Ответ: А, В, Д

Вопрос 11 (открытый ответ, 2 балла)

Дайте определение понятию «домен» в контексте администрирования информационных систем.

Ответ: Домен — это логическая группа компьютеров в сети, управляемая централизованно, с общей базой данных учетных записей и единой политикой безопасности. Управление осуществляется контроллерами домена (например, на базе Windows Server с Active Directory).

Вопрос 12 (одиночный выбор, 2 балла)

Что из перечисленного является функцией резервного копирования?

- А) Сжатие дисков
- Б) Архивирование данных для последующего восстановления
- В) Дефрагментация файловой системы
- Г) Очистка журналов событий

Ответ: Б

Вопрос 13 (одиночный выбор, 2 балла)

Какой тип адресов может быть одинаковым в разных процессах?

- А) Физические
- Б) Виртуальные
- В) Реальные
- Г) Сегментные

Ответ: Б

Вопрос 14 (множественный выбор, 2 балла)

Какие задачи относятся к администрированию баз данных?

- А) Управление учетными записями пользователей
- Б) Настройка резервного копирования
- В) Оптимизация запросов
- Г) Маршрутизация пакетов
- Д) Обеспечение целостности данных

Ответ: А, Б, В, Д

Вопрос 15 (установление соответствия, 2 балла)

Установите соответствие между уровнем политики безопасности и его характеристикой.

Уровень	Характеристика
1. Магистральный уровень	А) Управление доступом к сегментам сети
2. Уровень распределения	Б) Защита периметра сети, взаимодействие с внешними сетями
3. Уровень доступа	В) Обеспечение безопасности рабочих станций и конечных устройств

Ответ:

1 – Б

2 – А

3 – В

Вопрос 16 (открытый ответ, 2 балла)

Перечислите не менее трех видов угроз безопасности информационных систем.

Ответ:

1. Программные угрозы (вирусы, черви, трояны, шпионское ПО)
2. Технические угрозы (сбои оборудования, отказы электропитания)
3. Организационные угрозы (ошибки персонала, нарушения политики безопасности)
4. Сетевые атаки (DDoS, перехват трафика, подмена узлов)

(достаточно любых трех)

Вопрос 17 (одиночный выбор, 2 балла)

Для управления безопасностью на уровне строк в СУБД используют:

- А) Запросы
- Б) Типы данных
- В) Представления
- Г) Триггеры

Ответ: В

Вопрос 18 (множественный выбор, 2 балла)

Какие из перечисленных протоколов относятся к протоколам удаленного доступа?

- А) RDP
- Б) SSH
- В) SMTP
- Г) Telnet
- Д) FTP

Ответ: А, Б, Г

Вопрос 19 (установление последовательности, 2 балла)

Установите правильную последовательность этапов управления инцидентами безопасности.

- А) Анализ и расследование инцидента
- Б) Обнаружение инцидента
- В) Восстановление системы
- Г) Сдерживание и локализация
- Д) Устранение уязвимостей

Ответ:

- 1 – Б
 - 2 – А
 - 3 – Г
 - 4 – В
 - 5 – Д
-

Вопрос 20 (открытый ответ, 2 балла)

Что понимается под многофакторной аутентификацией? Приведите пример.

Ответ: Многофакторная аутентификация — это метод проверки подлинности, требующий предъявления двух и более независимых факторов:

- знание (пароль, PIN-код)
- владение (смарт-карта, токен, телефон)
- наследуемое (биометрия: отпечаток пальца, лицо)

Пример: Вход в интернет-банк с использованием пароля и одноразового кода из SMS.

Еще один вариант тестовых заданий

1. Сколько выделенных серверов может одновременно работать в сети?

1. Нет специальных ограничений
2. В зависимости от занятости оперативной памяти
3. Только один сервер
4. По числу требуемых в сети служб: для каждой сетевой службы отдельный выделенный сервер

Верный ответ: 1)

2. Какого типа адреса могут быть одинаковыми в разных процессах?

1. Виртуальные
2. Физические
3. Реальные
4. Сегментные

Верный ответ: 1)

3. Для управления безопасностью на уровне строк в СУБД используют:

1. Запросы
2. Типы данных
3. Представления
4. Триггеры
5. Функции, возвращающие таблицы

Верный ответ: 3)

4. Безопасность информации — это:

1. Когда информация безопасна
2. Отсутствие ущерба от информации
3. Учтены все аспекты обеспечения безопасности
4. Когда информация защищена
5. Состояние защищенности информации

Верный ответ: 5)

5. Состояние информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты, имеющие на него право, называется:

1. Целостность
2. Доступность
3. Неотказуемость
4. Подотчетность
5. Конфиденциальность

Верный ответ: 5)

6. Состояние информации, при котором её изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право, называется:

1. Доступность
2. Неотказуемость

3. Подотчетность
4. Конфиденциальность
5. Целостность

Верный ответ: 5)

7. Проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора называется:

1. Авторизация
2. Идентификация
3. Инициализация
4. Субъективизация
5. Аутентификация

Верный ответ: 5)

8. Совокупность правил, регламентирующих права субъектов доступа к объектам доступа, — это:

1. Правила поведения пользователя
2. Санкционированный доступ
3. Несанкционированный доступ
4. Идентификация
5. Правила разграничения доступа

Верный ответ: 5)

9. Объектом доступа в СУБД может выступать:

1. Компьютер
2. Папка
3. Файл
4. Пользователь
5. Таблица
6. Столбец таблицы
7. Процедура

Верный ответ: 5), 6), 7)

(Таблица, столбец таблицы, процедура)

10. Модель разграничения доступа, основанная на объединении пользователей в группы, называется:

1. Дискреционной
2. Мандатной
3. Групповой
4. Ролевой

Верный ответ: 4)

11. Модель разграничения доступа между поименованными субъектами и поименованными объектами — это:

1. Ролевая модель
2. Сетевая модель
3. Мандатная модель
4. Иерархическая модель
5. Дискреционная модель

Верный ответ: 5)

12. Выберите виды информационных систем по степени автоматизации:

1. Вычислительные
2. Стратегические
3. Ручные
4. Автоматизированные
5. Автоматические

Верный ответ: 3), 4), 5)

(Ручные, автоматизированные, автоматические)

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации