



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**  
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

---

Кафедра математики, информационных систем и технологий

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине *«Администрирование информационных систем»*  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Воронеж  
2025

## 1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.2 Решение стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные требования информационной безопасности Уметь: решать стандартные профессиональные задачи Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Проводит системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Уметь: проводить системное администрирование, администрирование СУБД Владеть: навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку и устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать: основы параметрической настройки и установки программного и аппаратного обеспечения Уметь: проводить параметрическую настройку и установку программного и аппаратного обеспечения Владеть: навыками выполнения параметрической настройки и установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

## 2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение. Основные понятия и определения технологий администрирования информационных систем.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
2	Администрирование Web-приложений.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
3	Инструментальные среды разработки и администрирования Web-приложений.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
4	Администрирование сервера баз данных.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
5	Серверные сценарии в Web-приложениях.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
6	Передача параметров между сценариями.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
7	Организация взаимодействия серверных сценариев с СУБД.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
8	Программирование интерфейсов администрирования.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет
9	Администрирование -Web-сервера.	ОПК-3 ОПК-5	Тестирование, зачет

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
<i>ОПК-3.2 Знать: основные требования информационной безопасности</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления об основных требованиях информационной безопасности.</i>	<i>Неполные представления об основных требованиях информационной безопасности.</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях информационной безопасности</i>	<i>Сформированные систематические представления об основных требованиях информационной безопасности.</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессионально и деятельности</i>	<i>Отсутствие умений решать стандартные задачи профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения решать стандартные задачи профессионально</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения решать стандартные задачи</i>	<i>Сформированные умения решать стандартные задачи профессионально и деятельности</i>	<i>Тестирование, РГР, зачет</i>

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
		<i>ой деятельности</i>	<i>профессиональной деятельности</i>		
<i>ОПК-3.2 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<i>Сформированные владения навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</i>	<i>Тестирование, РГР, зачет</i>
<i>ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем.</i>	<i>Неполные представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем..</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем.</i>	<i>Сформированные систематические представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем.</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ОПК-5.1 Уметь проводить системное администрирование, администрирование СУБД</i>	<i>Отсутствие умений проводить системное администрирование, администрирование СУБД</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения проводить системное администрирование, администрирование СУБД</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить системное администрирование, администрирование СУБД</i>	<i>Сформированные умения проводить системное администрирование, администрирование СУБД</i>	<i>Тестирование, РГР, зачет</i>
<i>ОПК-5.1 Владеть навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с учетом</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с</i>	<i>Сформированные владения навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного</i>	<i>Тестирование, РГР, зачет</i>

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
<i>взаимодействия систем</i>	<i>стандартов информационного взаимодействия систем</i>	<i>современных стандартов информационного взаимодействия систем</i>	<i>учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем.</i>	<i>взаимодействия систем.</i>	
<i>ОПК-5.2 Знать: основы параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления об основах параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Неполные представления об основах параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Сформированные систематические представления об основах параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ОПК-5.2 Уметь проводить параметрическую настройку и инсталлирование программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Отсутствие умений проводить параметрическую настройку и инсталлирование программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения проводить параметрическую настройку и инсталлирование программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить параметрическую настройку и инсталлирование программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Сформированные умения проводить параметрическую настройку и инсталлирование программного и аппаратного обеспечения</i>	<i>Тестирование, РГР, зачет</i>
<i>ОПК-5.2 Владеть навыками выполнения параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками выполнения параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения навыками выполнения параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками выполнения параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</i>	<i>Сформированные владения навыками выполнения параметрической настройки и инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</i>	<i>Тестирование, РГР, зачет</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ

**Тестовые задания для проведения текущего контроля**

1. С помощью какой сетевой службы выполняется преобразование доменного имени компьютера в ip-адрес?  
A) LDAP      B) NetBIOS  
C) DHCP      D) DNS
2. С помощью какой сетевой службы, может быть организовано автоматическое выделение ip-адреса?  
A) LDAP      B) NetBIOS  
C) DHCP      D) DNS
3. Какая команда позволяет проверить наличие соединения между хостами?  
A) netstat      B) nbtstat  
C) ping      D) ipconfig
4. Какая команда позволяет отобразить активные сетевые подключения и порты соединений?  
A) netstat      B) nbtstat  
C) ping      D) ipconfig
5. Какая команда позволяет отображать и изменять таблицу маршрутизации?  
A) netstat      B) nbtstat  
C) ping      D) ipconfig
6. Какая команда позволяет отобразить список существующих сетевых адаптеров?  
A) netstat      B) nbtstat  
C) ping      D) ipconfig
7. Какая команда позволяет сделать общим сетевым ресурсом с именем MyCommonName локальную папку D:\USERS\MyFolder?  
A) net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder  
B) net use MyCommonName=D:\USERS\MyFolder  
C) net config MyCommonName=D:\USERS\MyFolder  
D) net name MyCommonName disk=D:\USERS\MyFolder
8. Запишите команду, позволяющую подключить в качестве сетевого диска J: общую папку CommonDir на компьютере US112-SRV.  
A) net share J: \\US112-SRV\CommonDir  
B) net use J: \\US112-SRV\CommonDir  
C) net config J: \\US112-SRV folder=CommonDir  
D) net name disk=J: server=US112-SRV folder=CommonDir

9. Какая служба Windows позволяет использовать общие ресурсы сети (папки и принтеры)?

- A) SERVER    B) WORKSTATION
- C) NetBIOS    D) CONNECTION

10. Какая команда позволяет вывести список запущенных процессов на компьютере \\admin-is?

- A) tasklist /s \\admin-is                      B) taskenum \\admin-is
- C) commandlist /computer \\admin-is        D) processid /s \\admin-is

11. Какая команда позволяет принудительно завершить процесс с номер 1403 на компьютере \\admin-is?

- A) taskkill /s \\admin-is /pid 1403    B) taskkill /process 1403 \\admin-is
- C) taskdeletete .зшв 1403 \\admin-is    D) processkill /id 1403 \\admin-is

12. Запишите команду, добавляющую пользователя Мой пользователь с учетной записью NewUser в подразделение MyOU домена tc.rosnou.ru.

- A) dsadd user "OU=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER
- B) dsadd user "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER
- C) dsadd user "CN=Мой пользователь,CN=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –upn NewUSER
- D) dsadd user "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –fn NewUSER

13. Запишите команду, создающую группу MyOwnGroup с одноименной учетной записью в качестве локальной группы в домене tc.rosnou.ru.

- A) dsadd group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –scope l
- B) dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –scope l
- C) dsadd group "OU= MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –localgroup
- D) dsadd group "CN= MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –group=local

14. Запишите команду, добавляющую пользователя Мой пользователь из подразделения MyOU домена tc.rosnou.ru в группу MyOwnGroup.

- A) dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –addmbr "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"
- B) dsadd group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –adduser "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"

- C) dsmod group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
 –addmbr "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
 D) dsvar group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
 –adduser "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"

15. Какая команда позволяет изменить свойства объекта в Active Directory?

- A) dschange    B) dsmod  
 C) dsadd        D) dsvar

16. Какая команда позволяет, установить пароль p@ssw0rd для пользователя с учетной записью NewUSER в домене TC.

- A) NET PASSWORD p@ssw0rd /USER NewUSER /DOMAIN  
 B) NET USER NewUSER /PASSWORD p@ssw0rd /DOMAIN TC  
 C) NET USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN  
 D) NET /USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN TC

### Критерии оценки результатов тестирования

Таблица 4

#### Показатели и шкала оценивания тестовых заданий

Текущая аттестация	Количество баллов	Шкала оценивания
выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	90% - 100%	зачтено
	80% - 89%	
	60% - 79%	
невыполнение требований по текущей аттестации	менее 60%	не зачтено

#### Расчетно-графическая работа (задание)

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме расчетно-графической работы (задания).

##### 1. Администрирование серверов и ОС

- Расчет оптимальных параметров сервера (CPU, RAM, дисковая подсистема) для заданной нагрузки
- Сравнение производительности файловых систем (NTFS, ext4, ZFS) на разных ОС
- Анализ и оптимизация времени загрузки Windows/Linux (графики зависимостей от настроек)

##### 2. Управление пользователями и правами

- Моделирование системы ролевого доступа (RBAC) для корпоративной сети
- Расчет рисков безопасности при неправильном назначении прав (графики

- уязвимостей)
- Оптимизация политик паролей (анализ стойкости при разных требованиях)

### 3. Сети и сетевые сервисы

- Расчет пропускной способности VPN для удаленных сотрудников
- Анализ DNS-сервера: оптимальное распределение IP-адресов (графики нагрузки)
- Моделирование работы DNS-сервера при DDoS-атаке (время отклика vs нагрузка)

### 4. Резервное копирование и восстановление

- Сравнение стратегий бэкапа (полный/инкрементальный/дифференциальный) – графики времени/места
- Расчет времени восстановления данных при разных методах архивации
- Оптимизация расписания бэкапов для минимизации нагрузки на сеть

### 5. Виртуализация и облачные технологии

- Сравнение производительности гипервизоров (Hyper-V, KVM, VMware) на идентичной конфигурации
- Расчет стоимости облачного решения (IaaS) vs локального сервера (графики TCO за 3-5 лет)
- Оптимизация распределения ресурсов в кластере виртуальных машин

### 6. Мониторинг и производительность

- Визуализация метрик нагрузки сервера (CPU, RAM, Disk I/O) с помощью Grafana/Prometheus
- Расчет пороговых значений для алертов в Zabbix/Nagios
- Анализ журналов событий Windows/Linux – выявление аномалий (графики частоты событий)

### 7. Безопасность информационных систем

- Моделирование атаки brute-force на сервер – зависимость времени взлома от сложности пароля
- Расчет эффективности межсетевого экрана (правила iptables/Windows Firewall)
- Анализ уязвимостей с помощью OpenVAS/Nessus (визуализация результатов сканирования)

### 8. Автоматизация администрирования

- Сравнение Ansible, Puppet и Chef по времени развертывания конфигурации
- Расчет экономии времени при автоматизации рутинных задач (скрипты Bash/PowerShell)
- Визуализация работы CI/CD-пайплайна для развертывания приложений

### 9. Управление ИТ-инфраструктурой предприятия

- Расчет стоимости владения (TCO) серверного оборудования за 5 лет
- Оптимизация ИТ-бюджета – распределение затрат на лицензии, оборудование, обслуживание

- Моделирование отказоустойчивости серверной инфраструктуры (графики uptime)

#### 10. Администрирование СУБД

- Сравнение производительности MySQL, PostgreSQL и MSSQL при разной нагрузке
- Расчет оптимальных параметров индексов для ускорения запросов
- Визуализация нагрузки на сервер БД (запросы в секунду, время отклика)

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Таблица 5

#### Показатели и шкала оценивания выполнения расчетно-графической работы (задания)

Оценка	Показатели
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.</li> <li>– Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</li> <li>– Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</li> <li>– Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</li> <li>– Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</li> <li>– Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</li> <li>– Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки</li> </ul>

	<p>(25-30%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</li> <li>- Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.</li> <li>- Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</li> <li>- Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</li> <li>- Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.</li> <li>- Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений.</li> </ul>

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### Вопросы для подготовки к зачету

1. Вычислительные сети. Распределенные информационные системы. Типы архитектур распределенных информационных систем.
2. Стек протоколов TCP/IP. Использование протоколов TCP/IP для построения вычислительных сетей. Адресация в сетях TCP/IP. Классы IP-адресов. Подсети. Маска подсети.
3. Межсетевое взаимодействие. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Основные задачи администрирования сетей TCP/IP. Межсетевые экраны: функции и назначение.
4. Доменная система имен. Иерархия имен. Службы DNS, функции и назначение. Серверы DNS, примеры реализации серверов DNS.

5. Основные параметры настройки протоколов TCP/IP в ОС Windows. Просмотр и управление сетевыми подключениями. Графические утилиты, утилиты командной строки.
6. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Команды управления маршрутизацией в ОС Windows. Служба маршрутизации и удаленного доступа.
7. Сети Microsoft. Команды NET. Параметры команды, примеры использования. Отправка сетевых сообщений.
8. Сетевые службы Windows. Организация и использование файлового сервера в сетях Microsoft. Утилиты командной строки для управления общими файловыми ресурсами.
9. Разграничение доступа к ресурсам файлового сервера. Управление безопасностью общих сетевых ресурсов. Инструменты разграничения доступа.
10. Службы каталогов, функции и назначение. Служба каталогов Active Directory. Компоненты структуры каталога.
11. Управление пользователями в операционных системах. Основные задачи администрирования пользователей. Понятие учетной записи. Доменные и локальные учетные записи.
12. Инструменты администрирования пользователей в доменах Microsoft. Графические утилиты и утилиты командной строки.
13. Группы безопасности в сетях Microsoft. Типы групп безопасности, их назначение. Встроенные группы безопасности.
14. Инструменты управления группами безопасности. Графические утилиты, утилиты командной строки.
15. Обеспечение информационной безопасности в сетях Microsoft: аутентификация, разграничение доступа, групповые политики. Инструменты анализа и управления безопасностью в сетях Microsoft.
16. Аутентификация в распределенных системах. Схема Kerberos. Применение схемы Kerberos в доменах Windows.
17. Управление доступом к данным. Списки прав доступа к объектам операционной системы.
18. Групповые политики, функции и назначения. Объекты групповой политики. Назначение групповых политик для задач администрирования.
19. Создание и редактирование объектов групповой политики. Инструменты управления групповыми политиками.
20. Шаблоны безопасности. Примеры шаблонов. Инструменты управления политиками безопасности.
21. Контроллеры доменов, функции и назначение. Роли контроллеров в схеме Active Directory. Репликация данных между контроллерами доменов. Протоколы репликации.
22. Утилиты командной строки для управления удаленным компьютером: просмотр информации об удаленной системе, запуск и остановка служб и приложений, остановка удаленной системы.
23. Объекты Active Directory. Инструменты управления объектами Active Directory.

24. Удаленное управление компьютером. Сервер терминалов. Сеансы пользователей. Управление многопользовательской средой. Инструменты управления.
25. Серверы БД. Системы управления базами данных. Административные задачи управления сервером БД.
26. Общая характеристика СУБД MS SQL Server 2005. Архитектура вычислительной среды. Компоненты SQL Server 2005.
27. Структура реляционной БД. Физическая и логическая структура БД. Основные задачи администрирования баз данных.
28. Структура SQL Server 2005. Системные и пользовательские таблицы. Назначение системных таблиц. Системный каталог.
29. Архитектура информационной безопасности сервера БД. Аутентификация в распределенной среде. Режимы аутентификации в SQL Server 2005: проверка подлинности Windows, проверка средствами SQL Server 2005.
30. Информационная безопасность. Роли пользователей на уровне сервера БД. Назначение ролевой модели. Инструменты управления ролями пользователей.
31. Информационная безопасность. Роли пользователей на уровне базы данных. Инструменты управления ролями пользователей на уровне БД.
32. Установка и начальная конфигурация сервера БД SQL Server 2005. Факторы, влияющие на производительность системы. Параметры установки и их назначение.
33. Совместная работа нескольких серверов БД. Особенности установки и настройки нескольких серверов SQL Server 2005 на одном компьютере. Анализ и разрешение проблем при установке SQL Server.
34. Основные службы SQL Server 2005, их функции и назначения. Инструменты управления службами. Учетные записи для автоматического запуска служб.
35. Файлы базы данных. Инструменты создания, удаления и управления файлами БД. Операторы Transact-SQL.
36. Журналы транзакций. Инструменты создания, удаления и управления журналами транзакций. Операторы Transact-SQL
37. Резервное копирование и восстановление данных. Модели восстановления данных, их особенности. Стратегии резервного копирования и их связь с моделями восстановления.
38. Создание и управление пользовательскими БД. Присоединение и отсоединения БД. Резервное копирование БД.
39. Разграничение доступа к данным. Разрешения на уровне БД, таблиц, представлений, отдельных полей. Инструменты разграничения доступа к данным.
40. Веб-службы и веб-сервисы в Интернет. Основные протоколы прикладного уровня, используемые для передачи данных в Интернет. Клиент-серверные технологии. Провайдеры услуг Интернет.

41. Веб-серверы. Службы IIS в Windows. Основные понятия. Инструменты управления веб-службами. Диспетчер IIS. Командные скрипты управления веб-службами.
42. Создание и управление веб-сервером с помощью Диспетчера IIS. Сохранение конфигурации и восстановление веб-сервера.
43. Сервисы FTP, функции и назначение. Создание и конфигурирование ftp-сервера. Инструменты управления, решение основных административных задач.
44. Почтовые службы. Типы почтовых серверов. Службы SMTP в Windows. Настройка SMTP-сервера.
45. Безопасность информационных систем. Политика информационной безопасности. Управление доступом к файловым ресурсам. Шифрование файловых ресурсов.
46. Безопасность информационных сервисов Интернет. Шифрование Интернет каналов. Протокол SSL. Цифровые сертификаты.

### Критерии оценки ответов на экзамене

Таблица 6

Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на зачете

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания	
	зачтено	не зачтено
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса, излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	беспорядочно и неуверенно излагает материал, допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого

При обучении с применением дистанционных технологий и электронного обучения промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. Оценивание компетентности обучающегося по установленным для дисциплины индикаторам может осуществляться с помощью банка заданий, включающих тестовые задания пяти типов:

- 1 – тестовое задание открытого типа; предусматривающее развернутый ответ обучающегося в нескольких предложениях, составленное с использованием вопросов для подготовки к зачету или экзамену;
- 2 – выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов;
- 3 – выбор 2-3 правильных вариантов из предложенных вариантов ответов;
- 4 – установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/расчётные задачи, ответом на которые будет являться некоторое числовое значение;
- 5 – установление соответствия между двумя множествами вариантов ответов.

**Компетенция: ОПК-3** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Индикатор: ОПК-3.2** Решение стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Администрирование информационных систем (АИС) - это процесс поддержания, настройки и управления информационной системой для обеспечения ее <b>правильной</b> работы.
1	Администратор информационной системы отвечает за установку и настройку программного обеспечения, создание резервных копий, а также <b>обновление</b> системы.
1	Одним из основных инструментов администрирования являются учетные записи пользователей и групп, которые определяют уровень доступа к информации и <b>ресурсам</b> системы.
1	Администраторы информационных систем задействуют мониторинг для контроля состояния системы, <b>нагрузки</b> и выявления проблем.
1	Регулярное обновление антивирусных баз данных и программ является обязательным для <b>обеспечения</b> безопасности информационной системы.
1	Для эффективного администрирования необходимо умение <b>диагностировать</b> и устранять проблемы, возникающие в работе информационной системы.
1	Процедуры <b>резервного</b> копирования данных позволяют предотвратить потерю информации в случае сбоя системы.
1	Администрирование информационных систем включает в себя настройку <b>безопасности</b> , контроль доступа и обеспечение конфиденциальности данных.
2	Что включает в себя понятие "безопасность информационной системы"? А) Поддержание только одного уровня доступа к информации. В) Защиту от утечки конфиденциальных данных и вредоносных атак. С) Открытый доступ к всем данным в системе. D) Игнорирование проверки учетных записей пользователей.
3	Какие задачи входят в обязанности администратора информационной системы? (Выберите все правильные ответы)

	<p>A) Установка и настройка программного обеспечения.</p> <p>B) Создание резервных копий данных.</p> <p>C) Поддержка пользователей по вопросам рекламы.</p> <p>D) Монтаж электрических кабелей.</p>
4	<p>Поставьте в правильном порядке этапы процесса создания резервной копии данных:</p> <p>A) Выбор данных для резервного копирования.</p> <p>B) Определение типа исходного хранилища.</p> <p>C) Создание расписания резервного копирования.</p> <p>D) Создание резервной копии на выбранном носителе.</p>
5	<p>Сопоставьте типы атак на информационные системы с их описанием:</p> <p>Список атак:</p> <p>Фишинг</p> <p>Денайл-оф-сервис атака</p> <p>Вирусы</p> <p>Список описаний:</p> <p>A. Атака, целью которой является обман пользователей для получения конфиденциальной информации.</p> <p>B. Атака, направленная на перегрузку ресурсов системы, чтобы остановить ее работу.</p> <p>C. Вредоносное программное обеспечение, способное самореплицироваться и распространяться по сети.</p>

**Компетенция: ОПК-5** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**Индикатор: ОПК-5.2** Выполняет параметрическую настройку и устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Для повышения <b>производительности</b> системы администраторы настраивают параметры работы программ и устройств.
1	Одной из основных задач администрирования является обеспечение стабильной и <b>неисправной</b> работы информационной системы.
1	В больших организациях администраторы информационных систем могут быть разделены на <b>группы</b> , отвечающие за различные аспекты работы системы.
1	Для управления сетью и обмена данными администраторы используют <b>протоколы</b> связи и сетевые устройства.
1	Организация <b>обучения</b> и поддержки пользователей является важной частью работы администратора информационных систем.
1	Автоматизация процессов администрирования с помощью специальных программ помогает упростить и ускорить <b>работу</b> администратора.
1	Проведение <b>аудита</b> информационной системы позволяет выявить уязвимости и улучшить ее безопасность.
1	Администрирование информационных систем включает управление <b>ресурсами</b> , такими как процессор, память, диски и сеть.
2	<p>Зачем необходимо проводить мониторинг состояния информационной системы?</p> <p>A) Для создания резервных копий данных.</p> <p>B) Для выявления проблем и недостатков в работе системы.</p> <p>C) Для увеличения скорости работы системы.</p> <p>D) Для удаления вирусов из системы.</p>

3	<p>Что включает в себя понятие "защита информационной системы"? (Выберите все правильные ответы)</p> <p>А) Установка антивирусного программного обеспечения.          В) Обновление системы без резервного копирования.          С) Контроль доступа к данным.          D) Публичный доступ к всей информации.</p>
4	<p>Отсортируйте следующие виды атак, угрожающих информационным системам, от наименее опасных к наиболее опасным:</p> <p>А) Фишинг.          В) Денайл-оф-сервис атака.          С) Вирусы.          D) SQL-инъекции.</p>
5	<p>Сопоставьте этапы процесса создания резервной копии данных с их описанием:</p> <p>Список этапов:          Выбор данных для резервного копирования          Определение места хранения резервной копии          Создание расписания резервного копирования</p> <p>Список описаний:          А. Определение информации, которая будет включена в резервную копию.          В. Установление места, где будет храниться резервная копия данных.          С. Установка частоты и времени регулярного резервирования данных.</p>

**Индикатор: ОПК-5.1** Проводит системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	В случае возникновения проблем администратор должен иметь навыки быстрого <b>реагирования</b> и устранения неполадок.
1	Один из важных аспектов администрирования - это поддержание <b>актуальности</b> и соответствия программного обеспечения требованиям организации.
1	Для обеспечения безопасности данных администраторы используют методы <b>шифрования</b> и контроля доступа.
1	Хорошее понимание информационных технологий и программного обеспечения - это ключевая <b>компетенция</b> администратора информационных систем.
1	Регулярное обновление <b>программ</b> и патчей позволяет устранять уязвимости и повышать безопасность информационной системы.
1	Для контроля доступа к информации и ресурсам администраторы используют <b>аутентификацию</b> и авторизацию пользователей.
1	Обеспечение высокой <b>доступности</b> информационной системы - одна из основных задач администрирования.
1	Администраторы информационных систем должны обладать навыками планирования и <b>организации</b> работы системы.
2	<p>Чем отличается администратор информационной системы от обычного пользователя?</p> <p>А) Администратор имеет больше прав доступа к системе.          В) Администратор не обязан знать особенности работы системы.          С) Администратор не обязан обновлять программное обеспечение.          D) Администратор имеет доступ только к ограниченными данным.</p>
3	Какие преимущества может обеспечить использование системы мониторинга информационной безопасности? (Выберите все правильные ответы)

	<p>A) Оповещение об аномальной активности в сети.          B) Блокировка всех пользователей без предупреждения.          C) Отслеживание изменений в системных журналах.          D) Увеличение скорости работы системы.</p>
4	<p>Расставьте в правильной очередности шаги восстановления системы после критического сбоя:          A) Проверка целостности данных.          B) Восстановление данных из резервной копии.          C) Подготовка системы к восстановлению.          D) Проверка работоспособности восстановленной системы.</p>
5	<p>Поставьте в соответствие типы прав доступа к информационным ресурсам с их описанием:          Список типов прав доступа:          Чтение          Запись          Исполнение          Список описаний:          A. Возможность просматривать содержимое файла или директории.          B. Возможность изменять содержимое файла или директории.          C. Возможность запускать исполняемый файл или программу.</p>

Составитель: к.э.н., доцент Скрипников О.А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м. н., доцент Черняева С. Н.