

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:33:13

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора Н. И.
Червякова
Грובה Т.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Безопасность сетей ЭВМ»**

Специальность

Информационная безопасность
автоматизированных систем

Специализация

Анализ безопасности информационных
систем

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется 7,8 семестрах

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Безопасность сетей ЭВМ». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Безопасность сетей ЭВМ»

3. Разработчик: Малсугенов О.В., - доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Бабенко М. Г. заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики.

Члены комиссии:

Пелешенко В.С. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Пелешенко Т. А. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя Корниенко С. А. начальник управления филиала ФГУП «Главный радиочастотный центр» в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем специализация «Анализ безопасности информационных систем» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-9</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-9. Последовательно сти содержание этапов построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; принципы построения и функционирован ия систем и сетей передачи информации; типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; примеры реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основные телекоммуникац ионные протоколы; перспективы развития компьютерных сетей	Не разработал проект, в котором придерживае тся последовател ьности и содержания этапов построения компьютерны х сетей; эталонной модели взаимодействи я открытых систем; принципов построения и функциониров ания систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерны х сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерны х сетей; основных телекоммуник ационных протоколов; перспектив развития	Разработал неполный проект, в котором придерживает ся последовател ьности и содержания этапов построения компьютерны х сетей; эталонной модели взаимодействи я открытых систем; принципов построения и функциониров ания систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерны х сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерны х сетей; основных телекоммуник ационных протоколов; перспектив развития	Разработал проект, в котором придержива ется последовате льность и и содержания этапов построения компьютерн ых сетей; эталонной модели взаимодейств ия открытых систем; принципов построения и функциониро вания систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерн ых сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерн ых сетей; основных телекоммуни кационных протоколов; перспектив развития компьютерн	Разработал детально проработанн ый проект, в котором придерживае тся последовател ьности и содержания этапов построения компьютерн ых сетей; эталонной модели взаимодейств ия открытых систем; принципов построения и функциониро вания систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерн ых сетей; примеров реализации Современны х локальных и глобальных компьютерн ых сетей; основных телекоммуни

	компьютерных сетей	компьютерных сетей	ых сетей	кационных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей
ИД-2. ОПК-9. Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристик и сетевой активности созданных проектов	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристик и сетевой активности созданных проектов	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов
ИД-3. ОПК-9. Способностью решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций

	передачи информации	информации	сетей и систем передачи информации	развития сетей и систем передачи информации
<i>Компетенция: ОПК-12</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-12. Операционные системы; критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Не предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет неполным отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет детальный отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.
ИД-2. ОПК-12. Использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией

функционирован ия автоматизирован ны х систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем	использовать средства операционны х систем для обеспечения эффективног о и безопасного функциониро вания автоматизиро ванных х систем; оценивать эффективнос ть и надёжность защиты операционны х систем; планировать политику безопасности операционных систем.	использовать средства операционны х Систем для обеспечения эффективног о и безопасного функциониро вания автоматизиро ванных х систем; оценивать эффективност ь и надёжность защиты операционны х систем; планировать политику безопасности операционных систем.	использовать средства операционн ых систем для обеспечения эффективно го и безопасного функционир ования автоматизир ованных систем; оценивать эффективно сть и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	способности использовать средства операционн ых систем для обеспечения эффективно го и безопасного функционир ования автоматизир ованных х систем; оценивать эффективно сть и надёжность защиты операционн ых систем; планировать политику безопасности операционных систем.
ИД-3. ОПК-12. Способностью применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизирован ных систем.	Не предоставляет отчёт с демонстраци ей способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизиров анных систем	Предоставляет неполный отчёт с демонстраци ей способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизиров анных систем	Предоставля ет отчёт с демонстраци ей способности применять знания в области безопасности операционны х систем при разработке автоматизиро ванных систем	Предоставля ет детальный отчёт с демонстраци ей способности применять знания в области безопасности операционны х систем при разработке автоматизиро ванных систем

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная/заочная/очно-заочная	
1.	a,d	Какой из указанных адресов может быть использован в качестве шлюза по умолчанию для сети 172.19.255.0/25? a) 172.19.255.126 b) 172.19.255.128 c) 172.19.255.129 d) 172.19.255.16 e) 172.19.255.130	ОПК-9, ОПК -12
2.	a,b,c	Какой из указанных адресов может быть использован в качестве шлюза по умолчанию для сети 172.16.8.0/22? a) 172.16.8.2 b) 172.16.11.1 c) 172.16.10.255 d) 172.16.12.1 e) 172.16.12.255	ОПК-9, ОПК -12
3.	a	Какой префикс маски подсети необходимо использовать для выделения единого с точки зрения маршрутизации адресного пространства 1039 рабочим станциям? a) /21 b) /22 c) /30 d) /24	ОПК-9, ОПК -12
4.	c	Какой префикс маски подсети необходимо использовать для выделения единого с точки зрения маршрутизации адресного пространства 511 рабочим станциям? a) /24 b) /26 c) /22 d) /23	ОПК-9, ОПК -12
5.		Какой префикс маски подсети необходимо использовать для выделения единого с точки зрения маршрутизации адресного пространства не менее чем	ОПК-9, ОПК -12

	b,d	127 рабочим станциям? a) /26 b) /24 c) /25 d) /22	
6.	a,b,e	Выберите функции, которые выполняет коммутатор L2 в локальной сети a) принимает, обрабатывает и пересылает Ethernet- кадры b) обеспечивает тиражирование и рассылку широковещательных кадров c) обрабатывает заголовки сетевого и транспортного уровней d) выполняет конфигурирование сетевых устройств для сегментации топологии физического уровня на выделенные (изолированные) сегменты a) обеспечивает функционирование протоколов и технологий для реализации отказоустойчивой топологии сети	ОПК-9, ОПК -12
7.	c,d	Выберите функции, которые выполняет концентратор в локальной сети a) разделяет сеть на изолированные сегменты b) обеспечивает возможность функционирования физических подключений в режиме Full-Duplex c) обеспечивает возможность функционирования физических подключений в режиме Half-Duplex d) выполняет ретрансляцию электрических сигналов между интерфейсами e) выполняет анализ заголовков канального уровня	ОПК-9, ОПК -12
8.	a,c,d	Выберите из приведенного списка недостатки использования в сети концентраторов a) не разделяет сеть на домены коллизий b) отсутствие блокировки распространения broadcast трафика c) отсутствие блокировки неконтролируемого распространения unicast трафика d) отсутствует возможность анализа заголовков протоколов канального уровня e) отсутствует возможность анализа заголовков протоколов прикладного уровня	ОПК-9, ОПК -12
9.		Выберите функции, которые выполняет маршрутизатор L3 в	ОПК-9, ОПК -12

	abf	локальной сети а) выполняет анализ заголовков протоколов канального уровня б) выполняет анализ заголовков протоколов сетевого уровня в) выполняет анализ заголовков протоколов прикладного уровня г) выполняет блокировку пересылки IP пакетов между подсетями в локальной сети д) выполняет блокировку пересылки IP пакетов между локальной сетью и публично доступными	
10.	b	Какой адрес сети из приведенных ниже содержит в себе адреса сетей 10.8.0.0/25, 10.8.0.128/26, 10.8.1.0/24, 10.8.2.128/25? а) 10.8.0.0/24 б) 10.8.0.0/22 в) 10.8.0.0/23 г) 10.8.1.0/24	ОПК-9, ОПК -12
11.	a	Какой адрес сети из приведенных ниже содержит в себе адреса сетей 10.100.1.0/26, 10.100.0.128/25, 10.100.3.0/24, 10.100.2.192/27? а) 10.100.0.0/22 б) 10.100.0.0/24 в) 10.100.0.0/23 г) 10.100.2.0/23	ОПК-9, ОПК -12
12.	ad	Какие адреса сетей из приведенных ниже содержат в себе все адреса сетей 45.128.4.0/22, 45.128.16.0/21, 45.128.1.0/24, 45.128.3.128/30? а) 45.128.0.0/19 б) 45.128.0.0/22 в) 45.128.0.0/21 г) 45.128.0.0/16	ОПК-9, ОПК -12
13.	c	Какое максимальное количество уникальных сетей с префиксом маски /25 можно получить, разделяя сеть 10.0.0.0/8? а) 256 б) 65536 в) 131072 г) 16777216	ОПК-9, ОПК -12
14.	a	Какое максимальное количество уникальных сетей с префиксом маски /26 можно получить, разделяя сеть 172.16.0.0/22? а) 16 б) 256 в) 1024	ОПК-9, ОПК -12

		a) d)4	
15.	b	Какое максимальное количество уникальных сетей с префиксом маски /22 можно получить, разделяя сеть 62.16.128.0/17? a) 256 a) 32 c)64 d)16	ОПК-9, ОПК -12
16.	a	Какое максимальное количество уникальных сетей с префиксом маски /30 можно получить, разделяя сеть 10.255.255.0/24? a) 64 b)32 c) 256 8	ОПК-9, ОПК -12
17.	b	Какое максимальное количество уникальных сетей с префиксом маски /29 можно получить, разделяя сеть 10.90.0.0/19? a) 512 b) 1024 c) 65536 d) 4096	ОПК-9, ОПК -12
18.	a	Можно ли разделить сеть 192.168.32.0/21 таким образом, чтобы получились три уникальных сети с префиксом маски /24, пять сетей с префиксом /26 и семь сетей с префиксом /29? a) да, можно a) нет, невозможно	ОПК-9, ОПК -12
19.	b	Можно ли разделить сеть 192.168.32.0/22 таким образом, чтобы получились три уникальных сети с префиксом маски /24, пять сетей с префиксом /26 и семь сетей с префиксом /29? a) да, можно a) нет, невозможно	ОПК-9, ОПК -12
20.	b	Можно ли разделить сеть 192.168.64.0/23 таким образом, чтобы получились две уникальные сети с префиксом маски /24, три сети с префиксом /26 и семь сетей с префиксом /29? a) да, можно a) нет, невозможно	ОПК-9, ОПК -12
21.		Можно ли разделить сеть 192.168.0.0/24 таким образом, чтобы получились три уникальных сети с префиксом маски /27, пять сетей с префиксом /29 и шесть	ОПК-9, ОПК -12

	a	сетей с префиксом /30? а) да, можно а) нет, невозможно	
22.	a	Можно ли разделить сеть 192.168.64.0/21 таким образом, чтобы получились пять уникальных сети с префиксом маски /24, восемь сетей с префиксом /26 и восемь сетей с префиксом /29? а) да, можно б) нет, невозможно	ОПК-9, ОПК -12
23.	b	Является ли передача данных между двумя узлами сети по протоколу IP взаимодействием с установлением соединения? а) да а) нет	ОПК-9, ОПК -12
24.	c	Что содержит поле «Protocol» в заголовке IP пакета? а) Код протокола, который передает маршрутную информацию б) Код протокола, который необходимо использовать для передачи данных в данном пакете с) Код протокола, который инкапсулируется в IP пакет Версию протокола транспортного уровня	ОПК-9, ОПК -12
25.	b	Проверку на целостность какой части IP пакета включает в себя расчет контрольной суммы? а) только данных б) только заголовка с) заголовка и данных а) д) заголовка верхнего уровня	ОПК-9, ОПК -12

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала, оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он: разработал детально проработанный проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникационных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей; предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов; предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации; предоставляет детальный отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он: разработал проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникационных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей; предоставляет отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов; предоставляет отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации; предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов

организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он: разработал неполный проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникационных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей; предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов; предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации; предоставляет неполным отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он: не разработал проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникационных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей; не предоставляет отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов; не предоставляет отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации; не предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов

организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; не предоставляет отчёт демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; не предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

