

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 28 » апреля 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Администрирование информационных систем
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления)

Направленность: Информационные системы и технологии (общий профиль,
СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний в области основ современных операционных систем и их администрирования, умений инсталляции и настройки инструментов администрирования ОС, навыков формирования необходимой документации в работе администратора ИС.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- функции, процедуры, объекты и задачи администрирования ИС;
- методологии и технологии администрирования ИС;
- средства администрирования ИС.

1.3. Входные требования

Знание основ работы на ПК.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.3	ИД-1ПК-1.3	Знает основы современных операционных систем, основы системного администрирования и соответствующий инструментарий администрирования.	Знает сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы системного администрирования, теорию баз данных, современные языки и инструментальные средства программирования, инструменты и методы тестирования информационных систем, инструменты и методы интеграции информационных систем, инструменты и методы управления требованиями, инцидентами, изменениями	Защита лабораторной работы
ПК-1.3	ИД-2ПК-1.3	Умеет инсталлировать, настраивать и использовать инструменты для администрирования ИС.	Умеет кодировать на языках программирования, разрабатывать базы данных, тестировать информационные системы, устанавливать программное обеспечение, проводить презентации	Защита лабораторной работы

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.3	ИД-3ПК-1.3	Владеет навыками формирования документации, необходимой в работе администратора ИС.	Владеет навыками разработки пользовательской документации, обучения пользователей информационных систем	Защита лабораторной работы

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	32	32	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Цели, задачи и функции администрирования в информационных системах.	2	0	0	2
Тема 1. Информационные системы управления. Классификационные признаки и особенности построения и функционирования информационных СУ. Модели функционирования систем управления. Тема 2. Административное управление в ИС. Функции, процедуры, объекты и задачи административного управления в ИС. Правила, регламенты и стратегия администрирования в ИС. Основные положения стратегии администрирования. Особенности реализации технологий администрирования в ИС.				
Программное и техническое обеспечение современных ИС и технологий управления организацией.	3	4	0	14
Тема 3. Структура информационного обеспечения и программные средства ИС управления. Общие положения по структурной организации информационного обеспечения в ИС управления. Структуры компьютерных и телекоммуникационных систем и сетевых технологий. Тема 4. Техническое обеспечение ИС и технологий управления. Общие положения построения ИС и технологий управления. Структуры информационных систем и технологий в сферах деятельности предприятий. Информационные системы и технологии управления финансами предприятия, проектами и программами. Построение информационных систем и технологий документооборота. Тема 5. Интеграция, инсталляция и автоматизация ИТ управленческой деятельности. Аналитический блок. Учетный блок. Организационный блок. Программно-технический блок.				
Методология построения администрирования и его средства.	6	18	0	42
Тема 6. Организационные и программные структуры администрирования. Конфигурация системы администрирования. Архитектура ОС и ее администрирование. Тема 7. Технологии работы системного администратора. Технологии работы системного администратора при администрировании подсистем ИС. Обязанности системного администратора. Тема 8. Технологии управления дисками при администрировании ИС.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Общие положения по управлению дисками в ИС. Технологический процесс управления дисками. Управление дисками по обеспечению ИБ в сети. Тема 9. Управление пользователями. Учетные записи пользователей. Группы пользователей. Средства управления учетными записями пользователей. Тема 10. Мониторинг сети, средства контроля и их оптимизация. Учет ресурсов и аудит событий. Мониторинг сети. Анализаторы пакетов как средство контроля сети. Маршрутизация и удаленный доступ. Тема 11. Организационно-правовое обеспечение администрирования. Общие рекомендации по формированию политики администрирования. Правовое обоснование администрирования сети. Документационное сопровождение администрирования. Управление ресурсами администрирования. Взаимодействие различных ОС при управлении ресурсами ИС.				
Обеспечение информационной безопасности (ИБ) в администрировании ИС.	7	10	0	32
Тема 12. Угрозы безопасности обработки информации при администрировании. Комплексные и глобальные информационные угрозы функционирования ИС. Источники угроз ИБ ИС. Тема 13. Методология обеспечения защиты процессов переработки информации в ИС. Администрирование сетевой безопасности. Обеспечение безопасности сети при удаленном доступе. Тема 14. Технологии администрирования по обеспечению безопасности ИС функционирования сети. Общие положения по организации администрирования защиты в ИС. Процедурные технологии администрирования по обеспечению безопасности ИС.				
ИТОГО по 7-му семестру	18	32	0	90
ИТОГО по дисциплине	18	32	0	90

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Установка ОС.
2	Работа в терминале.

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
3	Графические оболочки.
4	Развертывание web-сервера.
5	Настройка учетных записей пользователей.
6	Настройка и мониторинг сетевых интерфейсов.
7	Изменение базовой конфигурации ядра ОС.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		

1	Кофлер М. Linux. Установка, настройка, администрирование : пер. с нем. Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. 768 с. 61,920 усл. печ. л.	1
2	Мартемьянов Ю. Ф., Яковлев Ал. В., Яковлев Ан. В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности : учебное пособие для вузов. 2-е изд., стер. Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. 332 с.	1
3	Программно-аппаратные средства защиты информации : учебное пособие для вузов / Мифтахова Л. Х., Касимова А. Р., Красильников В. Н., Богомолов В. А. Санкт-Петербург : ИЦ Интермедия, 2018. 408 с. 17,1 усл. печ. л.	2
4	Проскурин В. Г. Защита в операционных системах : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. 192 с. 12,0 уч. изд. л.	15
5	Робачевский А. М., Немнюгин С. А., Стесик О. Л. Операционная система UNIX. 2-е изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. 635 с.	10
6	Смит Р. Полный справочник по FreeBSD : пер. с англ. Москва : Вильямс, 2004. 671 с.	1
7	Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации. Москва : ДМК Пресс, 2017. 702 с. 43,875 усл. печ. л.	3
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Федорчук А.В. Доступный UNIX: Linux, FreeBSD, DragonFLyBSD, NetBSD, OpenBSD. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2006. 664 с.	4
2	Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учебное пособие для вузов. Москва : ФОРУМ, 2010. 591 с.	4
3	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. 415 с.	9
4	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. 415 с.	2
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Администрирование информационных систем : учебное пособие. Иркутск : ИрГУПС, 2017. 108 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-134725	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Панеш А. Х. Вычислительные системы и компьютерные сети Вычислительные системы и компьютерные сети : Учебно-методическое пособие по лабораторным работам для студентов направления? подготовки (уровень бакалавриата): 02.03.03 «Математическое обеспечение и ад	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-146133	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Ушаков Ю. А. Администрирование в информационных системах. Лабораторный практикум. Администрирование в информационных системах. Лабораторный практикум. Часть 1 : Учебное пособие. Оренбург : ОГУ, 2018. 143 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-159775	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Цыдыпов С. Г. Администрирование локально-вычислительных сетей под управлением MS Windows Server : учебно-методическое пособие. Улан-Удэ : БГУ, 2019. 75 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-154242	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Басыня Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учеб. пособие. Новосибирск : НГТУ, 2018. 79 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-118259	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие. Системное администрирование и информационная безопасность. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. 79 с.	https://elib.pstu.ru/Record/ipr91423	локальная сеть; авторизованный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Вицентий А. В., Рудина Е. С., Шишаев М. Г. Основы практической работы с UNIX-подобной операционной системой : учебное пособие. Мурманск : МАГУ, 2019. 96 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-140984	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Кобылянский В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 120 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-126937	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Кручинин А. Ю. Операционные системы : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 информационная безопасность. Оренбург : ОГУ, 2019. 152 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-159896	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Михайлов, В. В. Администрирование информационных систем : учебное пособие. Администрирование информационных систем. Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. 112 с.	https://elib.pstu.ru/Record/ipr80407	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Сысоев, Э. В., Терехов, А. В., Бурцева, Е. В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие. Администрирование компьютерных сетей. Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. 79 с.	https://elib.pstu.ru/Record/ipr85916	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Шмаков, В. Э., Хлудова, М. В. Открытые системы и Linux-технологии : учебное пособие. Открытые системы и Linux-технологии. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. 58 с.	https://elib.pstu.ru/Record/ipr83320	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 7 (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022)
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	VMware Workstation Player (VMware Academic)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лабораторная работа	ПК с установленным требуемым ПО	25
Лекция	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств)

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Администрирование информационных систем»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) образовательной программы:	Цифровые технологии и интеллектуальные системы управления
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Вычислительная математика, механика и биомеханика
Форма обучения:	Очная
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливаются формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (7-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Промежуточный / рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ЗЛР	Т/КР/ КИЗ		Диф. зачёт
Усвоенные знания						
З.1 знать основы современных операционных систем, основы системного администрирования и соответствующий инструментарий администрирования.		ТО1		РКР М.1.1, РКР М.2.1		ИОЗ
Освоенные умения						
У.1 уметь устанавливать, настраивать и использовать инструменты для администрирования ИС.			ЗЛР 1-8	РКР М.1.1, РКР М.2.1		ИОУ
Приобретенные владения						
В.1 владеть навыками формирования документации, необходимой в работе администратора ИС			ЗЛР 1-8	РКР М.1.1, РКР М.2.1		ИОВ

ТО – коллоквиум (теоретический опрос); *ЗЛР* – защита лабораторной работы; *РКР* – рубежная контрольная работа; *ИЗ* – индивидуальное задание; *ТВ* – теоретический вопрос; *ЛР* – лабораторная работа; *ИОЗ* – интегральная оценка приобретенных знаний; *ИОУ* – интегральная оценка приобретенных умений; *ИОВ* – интегральная оценка приобретенных владений.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта, итоговая оценка за дифференцированный зачёт выставляется с учетом результатов текущего, промежуточного и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 5-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Промежуточный и рубежный контроль

Промежуточный и рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных (практических) работ и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита лабораторных работ

Всего запланировано 7 лабораторных работ. Типовые темы лабораторных работ приведены в РПД.

Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Основы организации администрирования ИС», вторая КР – по модулю 2 «Методологии и реализации администрирования ИС».

Типовые задания первой КР (М.1.1):

Задание 1. Напишите по каким частям информационных СУ происходит сбор данных, и какая информации при этом фиксируется?

Задание 2. Установите веб-сервер Apache.

Типовые задания второй КР:

Задание 1. Распишите внешние источники угроз ИБ ИС.

Задание 2. Настройте 3 виртуальных хоста на базе веб-сервера Apache.

Задание 3. Создайте нового пользователя и поместите его в группу wheel.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачёт по дисциплине основывается на результатах текущего, промежуточного и рубежного контроля по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Расскажите по каким частям информационных СУ происходит сбор данных, и какая информации при этом фиксируется.
2. Распишите внешние источники угроз ИБ ИС.
3. Расскажите про обязанности системного администратора.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных

умений:

1. Установите веб-сервер Apache.
2. Настройте 3 виртуальных хоста на базе веб-сервера Apache.
3. Настройте систему аудита с ротацией файлов-журналов по заданному объёму.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. На какие разделы и какого размера следует разбить диск 40 Гб для функционирования под FreeBSD? Какую при этом стоит применить схему разбиения, если планируется установка FreeBSD на PC-совместимом компьютере?
2. Проведите мониторинг сетевых соединений. Укажите какие соединения имеются, продемонстрируйте активные сетевые соединения.
3. Создайте нового пользователя и поместите его в группу с правами установки приложений.

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифференцированного зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифференцированном зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 5-ти балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Приложение 1.**Типовые варианты рубежных контрольных работ по модулям*****Модуль 1 «Основы организации администрирования ИС»******Рубежная контрольная работа М.1.1. Особенности реализации технологий администрирования в ИС***

Задание 1. Напишите по каким частям информационных СУ происходит сбор данных, и какая информации при этом фиксируется? (З.1)

Задание 2. Установите веб-сервер Apache. (У.1)

Модуль 2 «Методологии и реализации администрирования ИС»***Рубежная контрольная работа М.2.1. Угрозы безопасности и администрирование ИС.***

Задание 1. Распишите внешние источники угроз ИБ ИС. (З.2)

Задание 2. Настройте 3 виртуальных хоста на базе веб-сервера Apache. (У.2)

Задание 3. Создайте нового пользователя и поместите его в группу wheel. (В.1)

Задание 4. На какие разделы и какого размера следует разбить диск 40 Гб для функционирования под FreeBSD? Какую при этом стоит применить схему разбиения, если планируется установка FreeBSD на PC-совместимом компьютере? (В.2)