

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.05.2024 09:00:50
Уникальный идентификатор:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Организация работы администратора безопасности
автоматизированных систем

для направления 10.03.01 Информационная безопасность

код и полное наименование специальности

по профилю Безопасность автоматизированных систем

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационная безопасность

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочная курс 4 семестр (ы) 8.

очная, очно-заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3++ ВО по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю - «Информационная безопасность», «Безопасность автоматизированных систем»

Разработчик _____

подпись

Качаева Г.И.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 18 » сентября 2021 г.

И.о.зав. кафедрой, за которой закреплена практика

К.Э.Н. _____

подпись

Качаева Г.И.,

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 18 » сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ИБ
от 20 сентября 2021 года, протокол № 2.

И.о.зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

К.Э.Н. _____

подпись

Качаева Г.И.,

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 20 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета КТВТиЭ
от «18» 10 2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ

подпись

Исабекова Т.И..к.ф.-м.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 18 » 10 2021 г.

Декан факультета _____

подпись

Ш.А. Юсуфов
ФИО

Начальник УО _____

подпись

Э.В.Магомаева
ФИО

И.о. проректора по УР _____

подпись

Н.Л. Баламирзоев
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Организация работы администратора автоматизированных систем» являются приобретение обучающимися фундаментальных теоретических знаний в области принципов работы администратора, способов организации работы системы.

Задача дисциплины: овладения методам и средствам конфигурирования, настройки, сопровождения и администрирования сетевых операционных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организация работы администратора автоматизированных систем» относится к обязательной части учебного плана.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: «сети и системы передач информации», «безопасность баз данных», «виртуальные частные сети».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины Организация работы администратора автоматизированных систем студент должен овладеть следующей компетенцией: ОПК-15

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.1.1 Знает принципы организации и структуру систем защиты информации современных операционных систем
		ОПК-15.2.1 Умеет проводить установку и настройку современных операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
		ОПК-15.2.2 Умеет использовать средства операционных систем для обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем
		ОПК-15.2.3 Умеет восстанавливать операционные системы после сбоев
		ОПК-15.2.4 Умеет реализовывать политику безопасности в локальной вычислительной сети
		ОПК-15.1.2 Знает средства защиты информации систем управления базами данных
		ОПК-15.2.5 Умеет конфигурировать средства защиты информации систем управления базами данных
		ОПК-15.1.3 Знает программные средства, позволяющие вести автоматизированный аудит
		ОПК-15.2.6 Умеет осуществлять выбор и обоснование критериев эффективности функционирования

		защищенных автоматизированных информационных систем
		ОПК-15.2.7 Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108		
Семестр	9		
Лекции, час	34		
Практические занятия, час	-		
Лабораторные занятия, час	34		
Самостоятельная работа, час	40		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	-		

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Тема №1. Обязанности системного администратора	2	-	2	2								
2	Тема №2. Требования к оборудованию информационных систем	2	-	2	2								
3	Тема №3. Подсистема аутентификации и контроля доступа	2	-	2	2								
4	Тема №4. Организация доступа к ресурсам Интернета 1. Сетевая адресация 2. Введение в IPv6	2	-	2	2								
5	Тема №5. NAT — трансляция сетевого адреса 1. Реализация NAT средствами службы маршрутизации Windows Server 2. Аппаратный NAT Реализация NAT средствами Linux .	2	-	2	3								
6	Тема №6. Фильтрация трафика Демилитаризованная зона	2	-	2	3								
7	Тема №7. Межсетевой экран (брандмауэр) 1. Выбор межсетевого экрана 2. Системы обнаружения вторжений	2	-	2	2								
8	Тема №8. Прокси-сервер 1. Прозрачный прокси 2. Настройка использования полосы пропускания 3. Блокировка рекламы, сайтов «для взрослых» и т. п	2	-	2	2								
9	Тема №9. Меры защиты от внешних угроз	2	-	2	2								
10	Тема №10. Протокол 802.1x . 1. Особенности применения протокола 802.1x 2. Настройка протокола 802.1x	2	-	2	3								
11	Тема №11. Технология NAP	2	-	2	2								

12	Тема №12. Организационное обеспечение информационной безопасности	2	-	2	3								
13	Тема №13. Защита от вредоносных программ График обновления антивирусных баз Обезвреживание вирусов	2	-	2	2								
14	Тема №14. Защита от вторжений Программы-шпионы: «тройные кони» Редактирование списка автоматически загружаемых программ	2	-	2	2								
15	Тема №15. Шифрование данных	2	-	2	2								
16	Тема №16. Безопасность приложений. Основные принципы безопасности приложений	2	-	2	3								
17	Тема №17. Единый фонд дистрибутивов и средства контроля запуска программного обеспечения	2		2	2								
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа- 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема						Входная конт. работа; Контрольная работа					
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет			Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен					
Итого		34	-	34	40								

К видам учебной работы в вузе отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно- исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа). Вуз может устанавливать другие виды учебных занятий.

** - Разделы, тематику и вопросы по дисциплине следует разделить на три текущие аттестации в соответствии со сроками проведения текущих аттестаций. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3-ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.*

4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Обязанности системного администратора	2			№№ 1-6
2	2	Требования к оборудованию информационных систем	2			№№ 1-6
3	3	Подсистема аутентификации и контроля доступа	2			№№ 1-6
4	4	Введение в IPv6	2			№№ 1-6
5	5	Реализация NAT средствами службы маршрутизации Windows Server	2			№№ 1-6
6	5	Реализация NAT средствами Linux	2			№№ 1-6
7	7	Настройка параметров межсетевых экранов при помощи групповой политики	2			№№ 1-6
8	8	Настройка использования полосы пропускания	2			№№ 1-6
9	9	Меры защиты от внешних угроз	2			№№ 1-6
10	10	Настройка протокола 802.1x	2			№№ 1-6
11	11	Технология NAP	2			№№ 1-6
12	12	Организационное обеспечение информационной безопасности	2			№№ 1-6
13	13	Защита от вредоносных программ	2			№№ 1-6
14	14	Защита от вторжений	2			№№ 1-6
15	15	Шифрование данных	2			№№ 1-6
16	16	Безопасность приложений	2			№№ 1-6
17	17	Безопасность данных	2			№№ 1-6
ИТОГО			34			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обязанности системного администратора	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
2.	Требования к оборудованию информационных систем	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
3.	Подсистема аутентификации и контроля доступа	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
4.	Введение в IPv6	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
5.	Реализация NAT средствами службы маршрутизации Windows Server	3			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
6.	Реализация NAT средствами Linux	3			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
7.	Настройка параметров межсетевого экрана при помощи групповой политики	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
8.	Настройка использования полосы пропускания	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
9.	Меры защиты от внешних угроз	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
10.	Настройка протокола 802.1x	3			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
11.	Технология NAP	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
12.	Организационное обеспечение информационной безопасности	3			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
13.	Защита от вредоносных программ	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
14.	Защита от вторжений	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
15.	Шифрование данных	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
16.	Безопасность приложений	3			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
17.	Единый фонд дистрибутивов и средства контроля запуска программного обеспечения	2			№№ 1-6	Опрос, реферат, статья
ИТОГО		40				

5. Образовательные технологии

В рамках дисциплины «Организация работы администратора автоматизированных систем» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- групповая форма обучения — форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;
- компетентностный подход к оценке знаний — это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;
- личностно-ориентированное обучение — это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;
- междисциплинарный подход — подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи;
- развивающее обучение — ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения лабораторных работ используются следующие методы:

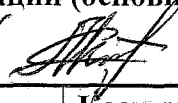
- исследовательский метод обучения — метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научного познания и развитие творческой деятельности;
- метод рейтинга — определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;
- проблемно-ориентированный подход — подход к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства приведены в ФОС (Приложение А)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой / 

Алиева Ж.А.

п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
Основная				
1.	лк, пз, срс	Организация работы администратора БАС Михаилов М.К. Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 95 с	http://www.iprbookshop.ru/61558	
2.	лк, пз, срс	Информационная безопасность и защита информации Шаньгин, В. Ф. Электрон. текстовые дан. – Москва : ДМК Пресс, 2014. – 702 с	http://www.iprbookshop.ru/29257	
3.	лк, пз, срс	Управление АС Соловьев И.Н. СГТУ, 2013. – 280 с	http://www.iprbookshop.ru/24451	
Дополнительная				
4.	лк, пз, срс	Защита информации предприятия [Электронный ресурс Куликов М.Ю. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 590 с. — 5-9556-0067-1.	http://www.iprbookshop.ru/73733.html	
5.	лк, пз, срс	Голиков, А. М. Комплексное обеспечение ИБ автоматизированных систем : учебное пособие / А. М. Голиков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 256 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/110328 -	
6.	лк, пз, срс	Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работы по дисциплине «Организация работы администратора БАС». А.С. Алексеев Самара: ФГБОУ ВПО «СамГТУ», 2014	http://www.iprbookshop.ru/226151	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Организация работы администратора автоматизированных систем»

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
- компьютерные рабочие места для обучаемых с установленным программным обеспечением (ОС Microsoft Windows, Oracle VM VirtualBox, установочные образы ОС Debian);
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

На факультете компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики имеется аудитория, оборудованная интерактивной доской, проектором, что позволяет читать лекции, сопровождаемые презентациями, наглядными иллюстрированными материалами, таблицами, а также отображать электронные ресурсы сети Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене