

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2021
Уникальный программный ключ:
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 автоматизированных систем

наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

код и полное наименование направления (специальности)

по специализации Безопасность открытых информационных систем

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационной безопасности

Форма обучения очная курс 5 семестр (ы) 9

очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и специализации Безопасность открытых информационных систем.

Разработчик



подпись

Кацаева Г.И., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 16 » 09 2021г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)



подпись

Кацаева Г.И., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«20» сентября 2021 г.

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

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)



подпись

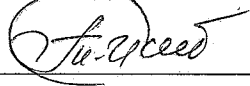
Кацаева Г.И., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«20» сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от «18» октября 2021 г., протокол № 2

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ



подпись

Исабекова Т.И., к.ф-м.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

от «18» октября 2021 г.

Декан факультета

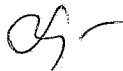


подпись

Юсуфов Ш.А.

ФИО

Начальник УО

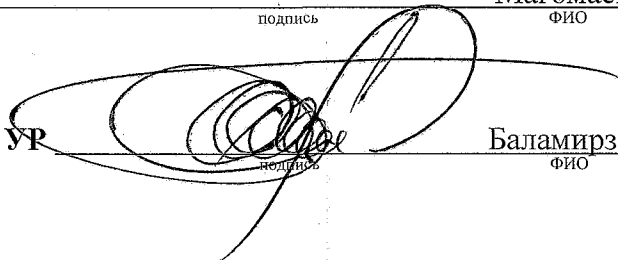


подпись

Магомаева Э.В.

ФИО

И.о проректора по УР



подпись

Баламирзоев Н.Л.

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: «троянские 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 межсетевого экрана 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 Михайлов 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