

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан

факультета компьютерных технологий

(наименование факультета)

Я.Ю. Григорьев

(подпись, ФИО)

« 13 » 05 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Администрирование распределенных информационных систем**

Направление подготовки	<i>10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Анализ безопасности информационных систем</i>
Квалификация выпускника	<i>специалист по защите информации</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2021</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>3</i>	<i>6</i>	<i>5</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зач_с_оц КР</i>	<i>Кафедра ИБАС - Информационная безопасность автоматизированных систем</i>

Комсомольск-на-Амуре 2021

Разработчик рабочей программы:

К.Т.Н. доцент  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

Трещев А.А.  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
СБАС  
(наименование кафедры)

  
(подпись)

А.Ю. Лошманов  
(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Администрирование распределенных информационных систем» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1457 от 26.11.2020, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Анализ безопасности информационных систем» по специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 15 сентября 2016 года N 522н №843 "Специалист по защите информации в автоматизированных системах" зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 года, регистрационный N 43857. Обобщенная трудовая функция: **В/02.6** Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем, **В/03.6** Управление защитой информации в автоматизированных системах.

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>• рассмотрение теоретических принципов построения, назначения, структуры, функций и эволюционного развития администрирования информационных систем;</li><li>• ознакомление с основами классификации информационных систем;</li><li>• ознакомление с концепцией, моделями, стандартами и системами протоколов локальных и глобальных вычислительных сетей;</li><li>• получение сведений теоретического и практического плана о файловых системах, управлении памятью, вводом-выводом и устройствами;</li><li>• рассмотрение вопросов эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем;</li><li>• рассмотрение общих вопросов связанных с защитой данных в операционных системах и средах;</li><li>• получение навыков настройки операционных систем и сред;</li><li>• освоение работы с современными операционными системами;</li><li>• наработка навыков инсталляции и сопровождения операционных;</li><li>• выработка умения самостоятельного решения задач по выбору, установке и настройке информационных систем, в зависимости от требований пользователя;</li><li>• изучение различных областей применения информационных систем в современном обществе.</li></ul>
Основные разделы / темы дисциплины	Основные возможности Windows Server. Основные возможности Linux.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины ««Наименование дисциплины»» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
<p><b>ОПК-9</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации</p>	<p><b>ОПК-9.1</b> Знает текущее состояние и тенденции развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации; порядок организации работ по технической защите конфиденциальной информации на объектах информатизации</p>	<p>Знает текущее состояние и тенденции развития информационных технологий</p>
	<p><b>ОПК-9.2</b> Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение мероприятий по технической защите информации</p>	<p>Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение мероприятий по защите информации</p>
	<p><b>ОПК-9.3</b> Владеет методами проектирования и навыками эксплуатации систем и сетей передачи информации при решении задач профессиональной деятельности; навыками применения современных аппаратных устройств защиты информации и систем передачи информации</p>	<p>Владеет методами проектирования и навыками эксплуатации систем и сетей передачи информации при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-12</b> Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем</p>	<p><b>ОПК-12.1</b> Знает принципы построения и функционирования, примеры реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей, операционных систем и баз данных; основы обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных</p>	<p>Знает принципы построения и функционирования, примеры реализации современных операционных систем, основы обеспечения информационной безопасности операционных систем</p>
	<p><b>ОПК-12.2</b> Умеет проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности в сетях ЭВМ, операционных системах и базах данных</p>	<p>Умеет проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности в операционных системах</p>
	<p><b>ОПК-12.3</b> Владеет навыками построения и администрирования компьютерных сетей, администрирования операционных систем и баз данных с уче-</p>	<p>Владеет навыками администрирования операционных систем с учетом требований по обеспечению безопасности</p>

	том требований по обеспечению безопасности	
--	--	--

### **3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина(модуль) «Администрирование распределенных информационных систем» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина является базовой дисциплиной, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательным дисциплинам.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и (или) опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: Основы информационной безопасности, Организация ЭВМ и вычислительных систем, Техническая защита информации, Сети и системы передачи информации, Безопасность сетей ЭВМ, Администрирование систем и компьютерных сетей, Безопасность операционных систем.

Знания, умения и навыки, сформированные при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Администрирование распределенных информационных систем» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем выполнения лабораторных работ.

Дисциплина «Администрирование распределенных информационных систем» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает профессиональные умения, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	96
В том числе:	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	32
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	64
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	82
<b>Иная контактная работа</b>	2
Промежуточная аттестация обучающихся – Зач_с_оц	

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<i>Администрирование Windows Server</i>	16		32	41
Введение в администрирование Windows Server, Управление учетными записями ком-				

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
пьютеров, пользователей и групп. Active Directory, Администрирование Hyper-V, Администрирование IIS, Администрирование DNS, Администрирование DHCP, Кластеризация Windows Server, Установка ОС Windows, Удаленный доступ в ОС Windows, Настройка Active Directory, Настройка Hyper-V				
<b>Администрирование Linux</b>	16		32	41
Основы Linux, Введение в администрирование Linux, Виртуализация, Администрирование веб-серверов, Администрирование баз данных, Docker, Кластеризация Linux, Установка ОС Linux, Удаленный доступ в ОС Linux, Настройка DNS, DHCP, FTP, NTP в Linux, Настройка VMware ESXi, XenServer, KVM				
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>32</b>		<b>64</b>	<b>82</b>

#### 6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	4
Подготовка к занятиям семинарского типа	2
Подготовка и оформление Курсовой работы	76
Итого	82

#### 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1 Основная литература

1 Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦИНФРА – М, 2013. – 560 с. ISBN 978-5-91134-743-7, Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405821>.

2 Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие/Вавренюк А.Б., Курешева О.К., Кутепов С.В. и др. – М.: НИЦИНФРА-М, 2015. – 184 с.: ISBN 978-5-16-010893-3, Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504874>.

3 Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации: Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. – М.: РИОР, 2013. – 222 с.: ISBN 978-5-369-01178-2 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405000>.

### 8.2 Дополнительная литература

1 Сеницын, С.В. Операционные системы: Учебник для вузов / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. – М. : Академия, 2010. – 297с.

2 Назаров, С. В. Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров. - М. : КУДИЦ-ПРЕСС, 2007. - 504 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 И.А. Трещев, Я.Ю. Григорьев Проектирование и защита информационных систем: ISBN 978-5-4498-9392-5, Издательские решения, 2020. — 86 с.

4 И.А. Трещев, И.А. Кожин, Г.Ф. Вильдяйкин Администрирование распределенных информационных систем: Часть 1. AD, RDP, RD, RDS, RA, WC, Издательские решения, ISBN 978-5-4498-9913-2, 2020. — 172 с.

### 8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Обучение дисциплине «Администрирование распределенных информационных систем» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий.

Таблица 7 Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебно-го занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова, формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия
Лабораторные занятия	Работа с автоматизированными рабочими местами.
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям, изучение теоретических разделов дисциплины, подготовка КР.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на



углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС по дисциплине «Администрирование распределенных информационных систем» включает следующие виды работ:

- работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;
- опережающую самостоятельную работу;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение и оформление КР.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- представления в указанные контрольные сроки результатов выполнения заданий для текущего контроля;
- выполнения и защиты КР;

#### **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM – **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки..**
2. Консультант+

#### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. 1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 июля 2007 г. № 149-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. 2. О персональных данных : [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. 3. Сайт университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru)[Электронный ресурс]:. Раздел сотрудникам, документы СМК, режим доступа – свободный. Загл. с экрана
4. Научная электронная библиотека Elibrary <http://elibrary.ru>.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

#### **8.6 Лицензионное программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты
Microsoft® Windows Professional 7 Russian	Лицензионный сертификат № 46243844 от 09.12.2009

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов — это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению 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 практическим занятиям 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.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

Методические указания при работе над конспектом лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций... и т.д.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале... и т.д.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
202/5	Лаборатория программно-аппаратных средств защиты информации	СЗИ НСД Secret Net, СЗИ НСД Dallas Lock, СЗИ НСД Страж NT, СЗИ НСД Щит РЖД, СЗИ НСД Аура, СЗИ НСД Криптон, СЗИ НСД Аккорд, ФИКС, Ревизор 1,2 как для операционных систем семейства Windows так и для Linux, Ревизор Сети 2.0, Анализатор сетевого трафика Астра, Агент инвентаризации сети, Сканер сетевой безопасности XSpider, Терьер, Secret Net Touch Memory Card, Криптон АМДЗ, Аккорд АМДЗ, КриптоПРО АРМ, CryptoPro CSP 3.6, VipNet firewall, Etoken PKI Client, Etoken, Ноутбук с Windows 7+проектор. 16 ПЭВМ на базе процессоров не ниже Intel Pentium IV

### 10.2 Технические и электронные средства обучения

#### Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

#### Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория №\_202\_, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 8:

#### Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;

- компьютерные классы (ауд. 311 корпус № 5, ауд. 205 корпус № 5, ауд. 313 корпус

№ 5).

## 11 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
по дисциплине

**Администрирование распределенных информационных систем**

Направление подготовки	<i>10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Анализ безопасности информационных систем</i>
Квалификация выпускника	<i>специалист по защите информации</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2021</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>3</i>	<i>6</i>	<i>5</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зач_с_оц КР</i>	<i>Кафедра ИБАС - Информационная безопасность автоматизированных систем</i>

<sup>1</sup> В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

**1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
<b>ОПК-9</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	<b>ОПК-9.1</b> Знает текущее состояние и тенденции развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации; порядок организации работ по технической защите конфиденциальной информации на объектах информатизации	Знает текущее состояние и тенденции развития информационных технологий
	<b>ОПК-9.2</b> Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение мероприятий по технической защите информации	Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение мероприятий по защите информации
	<b>ОПК-9.3</b> Владеет методами проектирования и навыками эксплуатации систем и сетей передачи информации при решении задач профессиональной деятельности; навыками применения современных аппаратных устройств защиты информации и систем передачи информации	Владеет методами проектирования и навыками эксплуатации систем и сетей передачи информации при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-12</b> Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	<b>ОПК-12.1</b> Знает принципы построения и функционирования, примеры реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей, операционных систем и баз данных; основы обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных	Знает принципы построения и функционирования, примеры реализации современных операционных систем, основы обеспечения информационной безопасности операционных систем
	<b>ОПК-12.2</b> Умеет проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности в сетях	Умеет проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности в операционных

	ЭВМ, операционных системах и базах данных	системах
	<b>ОПК-12.3</b> Владеет навыками построения и администрирования компьютерных сетей, администрирования операционных систем и баз данных с учетом требований по обеспечению безопасности	Владеет навыками администрирования операционных систем с учетом требований по обеспечению безопасности

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
<b>Тема 1</b> Установка ОС Windows	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 2</b> Удаленный доступ в ОС Windows	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 3</b> Настройка Active Directory	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 4</b> Настройка Nupreg-V	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 5</b> Настройка IIS	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 6</b> Настройка DNS	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 7</b> Настройка DHCP	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 8</b>	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная ра-	Владеет теорией



Настройка кластера на базе Windows Server		бота	по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 9</b> Установка ОС Linux	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 10</b> Удаленный доступ в ОС Linux	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 11</b> Настройка DNS, DHCP, FTP, NTP в Linux	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 12</b> Настройка VMware ESXi, XenServer, KVM	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 13</b> Настройка Apache, Nginx в Linux	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 14</b> Настройка PostgreSQL, MySQL	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 15</b> Настройка Docker	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
<b>Тема 16</b> Настройка кластера на базе Linux	ОПК-9, ОПК-12	Лабораторная работа	Владеет теорией по предмету. Задание по лабораторной работе выполняет верно.
Все темы	ОПК-9, ОПК-12	Курсовая работа	Тема курсовой раскрыта, практическая часть выполнена верно.

**2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс**

### формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>				
1	Лабораторные работы (16 заданий)	В течение семестра	10 баллов за 1 задание	10 баллов - студент правильно выполнил предоставленное ему задание. 5 балл - студент допустил ошибку. 0 баллов - студент не выполнил задание.
2	Курсовая работа	В течение семестра	20	0 баллов – задание не выполнено или выполнено не верно 5 балла – задание выполнено с недочетами и не в срок 10 балла – задание выполнено без недочетов и не в срок 20 баллов – задание выполнено без недочетов и в срок
Текущий контроль:		-	180 баллов	-
ИТОГО:		-	180 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>				
0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);				
65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);				
75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);				
85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				
<b>«семестр» семестр</b>				
<b>Промежуточная аттестация в форме «КР»</b>				
По результатам защиты курсового проекта (работы) выставляется оценка по 4-балльной шкале оценивания				
- оценка «отлично» выставляется студенту, если в работе содержатся элементы научного творчества и делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;				
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;				
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы и способность отвечать на большинство поставленных вопросов по теме работы;				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
-	оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям, или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом работы и не смог ответить на большинство поставленных вопросов по теме работы.			

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

**Задания для текущего контроля  
Комплект заданий для лабораторных работ**

**Задание 1.** Установить следующие ОС Windows:

- MS-DOS
- Windows XP
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows Server 2012
- Windows Server 2016

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 2.** Настроить удаленный доступ в ОС Windows:

- RDP
- SSH
- Telnet
- TeamViewer
- Сетевой принтер
- Магический пакет

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 3.** Настройка Active Directory:

- Установить доменную службу Active Directory и DNS-сервер на Windows Server.
- Настроить AD DS для 3-ех компьютеров под управлением операционных систем Windows XP, Windows 7, Windows 8.

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 4.** Настройка Hyper-V:

- 1) Установить Hyper-V
- 2) Настроить Hyper-V
- 3) Установить одну Windows систему
- 4) Установить одну Linux систему
- 5) Выполнить клонирование ОС

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 5.** Настройка IIS:

- Установить IIS
- Опубликовать статичный сайт.
- Опубликовать сайт ASP.NET.
- Настроить конфигурационные файлы.

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 6.** Настройка DNS:

- Создать прямую зону;
  - Произвести добавление не менее трех записей типа А;
  - Создать обратную зону;
  - Установить для Windows сервера доменный суффикс;
  - При помощи команды Ping проверить работоспособность имен, записанных в DNS;
  - Изучить команду nslookup и с ее помощью проверить обратную зону;
- Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 7.** Настройка DHCP:

- Произвести конфигурацию DHCP на Windows Server.
- Продемонстрировать процесс выдачи адресов.

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 8.** Настройка кластера на базе Windows Server:

- Настройка диспетчера отказоустойчивой кластеризации
  - Настройка Hyper-V
  - Настройка сервера хранилища
  - Настройка виртуальных коммутаторов
  - Создание кластера
  - Выделение iSCSI хранилища и кворума
  - Настройка ролей на узлах кластера
- Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 9.** Установить следующие ОС Linux:

- Ubuntu Desktop
- Ubuntu Server
- Debian (без GUI)
- Debian (с GUI)
- Kali Linux
- CentOS (с GUI)
- FreeBSD

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 10.** Настроить удаленный доступ на Linux:

- RDP
- SSH
- Telnet

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 11.** Настройка DNS, DHCP, FTP, NTP в Linux:

- Произвести конфигурацию DHCP на Linux.
- Продемонстрировать процесс выдачи адресов.
- Установить FTP на Linux.
- Настроить FTP на Linux с анонимным доступом
- Настроить FTP на Linux с авторизацией
- Настроить NTP сервер на Linux
- Настроить DNS;
- Произвести добавление не менее трех записей типа A;
- При помощи команды Ping проверить работоспособность имен, записанных в

DNS;

- Изучить команду nslookup;
- Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 12.** Настройка VMware ESXi, XenServer, KVM:

1) VMware ESXi:

- Установить VMware ESXi
- Настроить VMware ESXi
- Установить одну Windows систему
- Установить одну Linux систему
- Выполнить клонирование ОС

2) Установить и настроить XenServer и XenCenter.

- Установить 2 виртуальные машины (должны присутствовать как Linux системы, так и Windows) на XenServer.
- Настроить удаленный доступ к установленным ВМ.

3) KVM:

- Установить KVM
  - Настроить KVM
  - Установить одну Windows систему
  - Установить одну Linux систему
- Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 13.** Настройка Apache, Nginx в Linux:

1) Apache:

- Установить Apache
- Опубликовать статичный сайт.
- Опубликовать сайт PHP.

2) Nginx:

- Установить Nginx
- Опубликовать статичный сайт.
- Опубликовать сайт Python.

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 14.** Настройка PostgreSQL, MySQL.

1) PostgreSQL:

- Установить PostgreSQL
- Создать БД
- Заполнить БД
- Выполнить резервирование БД

- выполнить восстановление БД
- Настроить права доступа

2) MySQL:

- Установить MySQL
- Создать БД
- Заполнить БД
- Выполнить резервирование БД
- Выполнить восстановление БД
- Настроить права доступа

Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 15.** Настройка Docker. Развернуть 3 сервиса из контейнеров Docker. Выполнить отчет о проделанной работе.

**Задание 16.** Настройка кластера на базе Linux. Выполнить отчет о проделанной работе.

### Комплект заданий для курсовой работы

#### Курсовая работа

Разобрать самостоятельно одну из предложенных тем. Описать теоретическую основу темы. Продемонстрировать практическое применение темы.

Темы курсовых работ:

1. Microsoft Exchange Server
2. Microsoft SharePoint
3. Администрирование СХД – FreeNAS
4. Администрирование Oracle
5. Администрирование MongoDB
6. Настройка групповых политик доменной службы Active Directory
7. Администрирование Acronis
8. Минималистичные сборки Windows
9. Почтовые сервера
10. Сервер печати
11. Настройка Ansible
12. Microsoft Azure
13. Amazon Web Services
14. Настройка протокола SNMP
15. Отказоустойчивый DHCP
16. Установка ОС по LAN
17. Zabbix
18. Настройка RADIUS сервера
19. Настройка Git сервера
20. DFS

