

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ВМиК

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Администрирование информационных систем»

*(название дисциплины)*

Направление подготовки бакалавров  
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

*(код и наименование направления подготовки)*

Направленность подготовки  
Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

*(наименование программы подготовки)*

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

*Форма обучения*

очная

*(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)*

УФА 2020

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Администрирование информационных систем» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 809.

**Целью освоения дисциплины является** формирование профессиональных компетенций в области администрирования информационных систем, приобретение практических навыков по использованию подходов, методов и программных средств администрирования ИС.

### Задачи:

- ознакомление с основными понятиями в области администрирования информационных систем;
- изучение различных архитектур информационных систем;
- рассмотрение методов и алгоритмов, используемых при администрировании различных информационных систем;
- изучение программных средств, используемых при администрировании информационных систем.

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1	методы решения задач в области администрирования информационных систем на основе собранной и обобщенной информации с применением информационно-коммуникационных технологий; принципы построения и архитектуры		

			информационных систем; стандарты и соглашения и рекомендации в области информационных систем		
2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2		систематизировать знания, определять общие формы, закономерности, инструментальные средства для решения задач в области администрирования информационных систем; использовать инструментальные средства решения задач в области администрирования информационных систем;	
3	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УК-1.3			основными методами, способами и средствами решения стандартных задач в области администрирования информационных систем на основе работы с информационными источниками; навыками администрирования информационных систем и сетей, навыками определения общих форм, работы с инструментальными средствами
4	Знает современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования	ПК-4.1	основные понятия и задачи администрирования информационных систем; способы проектирования компонентов информационных систем; методы сетевого и системного администрирования		

5	Умеет использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности	ПК-4.2		использовать методы и алгоритмы администрирования информационных систем	
6	Имеет практический опыт применения подобных инструментальных средств	ПК-4.3			навыками работы в современных программных средствах для решения задач администрирования информационных систем

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	<p>Основы администрирования сетей и сетевых информационных систем.</p> <p>Информационные системы. Информационные революции. Информационные ресурсы. Свойства информационной системы. Корпоративные информационные системы. Задачи внедрения КИС предприятия. Классификация информационных систем. Основные архитектуры информационных систем. Типы архитектур ИС. Двухзвенные архитектуры. Трехзвенные архитектуры. Многоуровневые архитектуры. «Облачные» архитектуры. Понятия управления и администрирования. Управление информационной системой. Цели администрирования. Основные направления администрирование. Процессы администрирования. Процедуры администрирования. Категории администраторов.</p>
2.	<p>Сетевое администрирование.</p> <p>Сетевое администрирование. Задачи сетевого администрирования согласно стандарту ISO. Термины и определения. Функции сетевых протоколов. Сетевые модели. Модель OSI и модель TCP/IP. Схема передачи информации в модели OSI. Уровни модели. Стек протоколов TCP/IP. Типы адресов в сетях TCP/IP. Протокол IP. Пакет IP. Принципы IP-адресации. Протокол IPv6. Разрешение и назначение адресов. Протоколы ARP, RARP, DHCP. Способы назначения адресов. Маршрутизация. Протоколы транспортного уровня. Служба разрешения имен и протокол DNS. Протоколы и утилиты управления и диагностики сети. Интернет-сервисы. Основные понятия WWW. Web-службы и сервисы. Web-клиенты и Web-сервера. Администрирование web-серверов.</p>
3.	<p>Системное администрирование</p> <p>Задачи системного администрирования. Администрирование баз данных. Модели управления сетевыми ресурсами. Служба Active Directory Service. Средства администрирования Active Directory Service. Планирование и управление Active Directory.</p>
4.	<p>Администрирование информационной безопасности.</p> <p>Информационная безопасность. Понятие сетевая безопасность. Цели обеспечения сетевой безопасности. Модель многослойной защиты. Обеспечение безопасности на уровне данных. Обеспечение безопасности на уровне приложений. Уязвимости локального хоста. Основные виды сетевых атак. Сегментация сети. Обеспечение безопасности на уровне периметра сети. Задачи администрирования безопасности на уровне периметра корпоративной сети. Брандмауеры. Межсетевой экран.</p>

Принципы фильтрации. Применение прокси-серверов. Принцип туннелирования IP трафика. Туннелирование и фильтрация HTTP трафика. Трансляция IP адресов в службе NAT. Защита беспроводных сетей. Защита Active Directory. Методы обеспечения безопасности.
--

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель) доцент каф. ВМиК, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ /Сазонова Е. Ю. /  
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.