



**Разделы дисциплины:**

1. Введение в администрирование информационных систем.
2. Основы администрирования вычислительных сетей.
3. Доменная модель безопасности в вычислительных сетях.
4. Службы DNS и DHCP. Технология NAT. Удалённое администрирование.
5. Администрирование сервера баз данных.
6. Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов.
7. Виртуализация

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
фундаментальной и прикладной  
информатики.

*(наименование ф-та полностью)*

 Т.А. Ширабакина  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование информационных систем

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информаци-  
онных систем,

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение эконо-  
мической деятельности»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» на заседании кафедры информационных систем и технологий № 1 «23» 08 2019 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Сазонов С.Ю.

Разработчик программы  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Бобынцев Д.О.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019г., на заседании кафедры Исит протокол №13 от 03.07.2020г

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

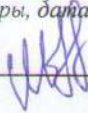
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «15» 06 2021г., на заседании кафедры ИТ №107 31.08.21г

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чернышова И.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021г., на заседании кафедры Вычислительной техники протокол №15 от 30.06.22г

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чернышова И.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г. на заседании кафедры программной инженерии №11 от 13.06.2023  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Малышев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры программной инженерии  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры программной инженерии  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры программной инженерии  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Освоение теоретических и практических вопросов построения, управления и технического сопровождения информационных систем (ИС).

### **1.2 Задачи дисциплины**

- ознакомить студентов с основными аспектами и задачами администрирования и сопровождения информационных систем;
- дать студентам сведения о методологии организации администрирования в ИС на базе ОС Microsoft Windows;
- научить студентов собирать информационные системы из готовых компонентов, решать типовые задачи администрирования ИС на базе ОС Microsoft Windows, разрабатывать средства администрирования ИС;
- ознакомить студентов с методами обеспечения информационной безопасности ИС;
- обучить студентов методикам управления конфигурацией и ресурсами информационных систем на базе ОС Microsoft Windows.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-5	Способен выбирать архитектуру и комплексирование современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования	ПК-5.1 Определяет базовые элементы конфигурации информационной системы	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки; - основные системные средства

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленными в серверных операционных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять базовые элементы конфигурации аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- проводить сборку аппаратных средств информационной системы;</li> <li>- устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- теоретической базой аппаратного обеспечения информационных систем;</li> <li>- основными характеристиками базовых элементов аппаратной конфигурации информационной системы;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных систе-</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			мах.
		ПК-5.2 Присваивает версии базовым элементам конфигурации информационной системы	Знать: - отличительные особенности элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - порядок регистрации элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - характеристики программного обеспечения, определяющие его текущее состояние; - порядок регистрации элементов программного обеспечения информационной системы; - основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах. Уметь: - регистрировать элементы аппаратного обеспечения информационной системы в документах системного администратора; - регистрировать элементы программного обеспечения информационной системы в документах системного администратора в установленном порядке; - выполнять активацию элементов программного обеспечения информационной системы при необходимости; - определять политику управления корпоративной информационной системой и формировать её инструментами операционной системы. Владеть: - отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной си-



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>стемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристиками программного обеспечения, определяющими его состояние;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверной операционной системе.</li> </ul>
		<p>ПК-5.3 Устанавливает базовые версии конфигурации информационной системы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовую структуру корпоративной информационной системы;</li> <li>- типовые схемы построения распределённых информационных систем;</li> <li>- преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем;</li> <li>- модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки;</li> <li>- основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах;</li> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать базовые элементы конфигурации аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- проводить сборку аппаратных средств информационной системы;</li> <li>- устанавливать и конфигуриро-</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>вать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- теоретической базой аппаратного обеспечения информационных систем;</li> <li>- основными характеристиками базовых элементов аппаратной конфигурации информационной системы;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.</li> </ul>
ПК-6	Способен использовать современные системные программные средства: операционные системы, операционные и сетевые оболочки, сервисные программы	ПК-6.1 Анализирует возможность реализации требований к программному обеспечению	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы;</li> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачи, которые должно решать программное обеспечение информационная система;</li> <li>- анализировать характеристики</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>аппаратных средств с точки зрения возможности реализации требований к программному обеспечению информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать аппаратную конфигурацию информационной системы под требуемые задачи;</li> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- подходами к подбору элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.</li> </ul>
		<p>ПК-6.2 Проводит оценку времени и трудоёмкости реализации требований к программному обеспечению</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы;</li> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять возможности аппаратного обеспечения с требованиями, предъявляемые к программному обеспечению;</li> <li>- оценивать трудоёмкость реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul> <p>Владеть:</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- методами оценки трудоёмкости реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul>
		<p>ПК-6.3 Согласовывает требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы;</li> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами;</li> <li>- анализировать задачи, которые должно решать программное обеспечение информационной система;</li> <li>- анализировать характеристики аппаратных средств с точки зрения возможности реализации требований к программному обеспечению информационной системы;</li> <li>- формировать аппаратную конфигурацию информационной системы под требуемые задачи;</li> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной си-</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			стемы; - подходами к подбору элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.

## **2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Администрирование информационных систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачётных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	76
в том числе:	
лекции	38
лабораторные занятия	38
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	111,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена

Виды учебной работы	Всего, часов
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в администрирование информационных систем.	Системный администратор, его функции, основные понятия. Корпоративная информационная система и её структура. Составные части информационной системы. Распределённые информационные системы. Схемы построения распределённых информационных систем.
2	Основы администрирования вычислительных сетей	Сетевое оборудование. Топологии вычислительных сетей. Эталонная модель взаимодействия открытых систем и её основные аспекты. Адресация. Маршрутизация. Стандарты Интернет. Модели безопасности в компьютерных сетях.
3	Доменная модель безопасности в вычислительных сетях	Служба каталогов: понятие, назначение, задачи, основные положения. Домен: понятие, физическая и логическая организация. Физическая и логическая структура Active Directory. Репликация данных. Управление учётными записями и группами в Windows Server. Схема Kerberos. Групповые политики.
4	Службы DNS и DHCP. Технология NAT. Удалённое администрирование	Основные понятия, назначение и характеристики DNS. DNS-запросы. Разрешение имён. Ресурсные записи. Зоны. Роли DNS-серверов. Уровни безопасности. Планирование пространства имён в корпоративной сети. DHCP. NAT. Удалённое администрирование.
5	Администрирование сервера баз данных	Задачи администрирования баз данных. Платформа MS SQL Server и её инструменты. Обеспечение отказоустойчивости сервера баз данных. Интегрированная платформа для работы с интеллектуальными ресурсами предприятия. Обеспечение безопасности данных. Методы, модели и средства восстановления данных. Технология RAID
6	Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов	Веб-служба. URL. URI. Структура URL. Службы Интернет в Windows Server. Обеспечение безопасности в веб-службах. Администрирование веб-служб и веб-узлов. Построение веб-представительства компании. Системы управления контентом.
7	Виртуализация	Понятие виртуализации. Виды виртуализации. Виды виртуализации платформ. Виды виртуализации ресурсов. Сферы применения виртуализации. Причины применения виртуализации.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методиче-	Формы текущего контроля успеваемости (по	Компетенции
		лек.,	№	№			

		час	лаб.	пр.	ские мате- риалы	неделям семестра)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в администрирование информационных систем	2	1,2	–	У-4, У-3, МУ-1,2	УО-4, ЗЛ-4	ПК-5, ПК-6
2	Основы администрирования вычислительных сетей	6	3,4	–	У-4, У-2, МУ-1,2	УО-4, ЗЛ-4,8	ПК-5
3	Доменная модель безопасности в вычислительных сетях	6	3,4,7	–	У-4, У-1, У-2, МУ-1,2	УО-8, ЗЛ-4,8,12,16	ПК-5
4	Службы DNS и DHCP. Технология NAT. Удалённое администрирование	6	3,4,8	–	У-1, У-2, МУ-1,2	УО-12, ЗЛ-4,8,18	ПК-5
5	Администрирование сервера баз данных	6	5	–	У-1, МУ-1,2	УО-12, ЗЛ-12	ПК-5
6	Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов	8	6	–	У-1, У-3, МУ-1,2	УО-16, ЗЛ-16	ПК-5
7	Виртуализация	4	2	–	У-1, МУ-1,2	УО-18, ЗЛ-4	ПК-5, ПК-6

У<sub>i</sub>- учебная литература; МУ<sub>j</sub>- методические указания; УО – устный опрос; ЗЛ – защита лабораторной работы в виде собеседования.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Сборка персонального компьютера	4
2	Установка и настройка операционной системы Windows Server	2
3	Настройка и управление DNS-сервером	4
4	Настройка и управление dhcp-сервером	4
5	Управление доступом к файловым ресурсам, организация файлового сервера	6
6	Администрирование службы IIS. Создание и управление веб-узлом	6
7	Администрирование доменов	8
8	Удалённое управление системой и резервное копирование	4
Итого		38

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Введение в администрирование информационных систем.	1-2 недели	15
2	Основы администрирования вычислительных сетей	3-4 недели	15
3	Доменная модель безопасности в вычислительных сетях	5-7 недели	21,85
4	Службы DNS и DHCP. Технология NAT. Удалённое администрирование	8-9 недели	15
5	Администрирование сервера баз данных	10-13 недели	15
6	Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов	14-16 недели	15
7	Виртуализация	17-18 недели	15
Итого			111,85

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;



- вопросов к экзамену;
- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Установка и настройка операционной системы Windows Server, настройка и управление DNS-сервером, администрирование доменов (ЛЗ 2)	Компьютерная симуляция	2
2	Настройка и управление DNS-сервером (ЛЗ 3,4)	Компьютерная симуляция	4
3	Администрирование доменов (ЛЗ 13,14)	Компьютерная симуляция	4
4	Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов (ЛК №6)	Круглый стол	6
Итого			16

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (разбор конкретных ситуаций, решение кейсов и др.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
ПК-5 Способен выбирать архитектуру и комплексирование современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования	Офисные технологии, Программирование офисных приложений	Инфокоммуникационные системы и сети, Сетевые технологии, Мультимедийные технологии, Цифровая обработка и анализ изображений	Администрирование информационных систем, Информационные системы менеджмента, Информационные системы маркетинга, Корпоративные информационные системы, Информационные системы предприятий, Информационная безопасность, Защита информации в компьютерных системах и сетях, Производственная преддипломная практика
ПК-6 Способен использовать современные системные программные средства: операционные системы, операционные и сетевые оболочки,	Офисные технологии, Программирование офисных приложений	Информационно-поисковые системы, Инфокоммуникационные системы и сети, Сетевые технологии, Мультимедийные технологии, Цифровая	Параллельное программирование, Web-программирование, Администрирование информационных систем, Информационные системы менедж-

сервисные программы		обработка и анализ изображений	мента, Информационные системы маркетинга, Корпоративные информационные системы, Информационные системы предприятий, Информационная безопасность, Защита информации в компьютерных системах и сетях, Производственная преддипломная практика
---------------------	--	--------------------------------	---

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-5/ завершающий	ПК-5.1 Определяет базовые элементы конфигурации информационной системы	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки; - основные системные средства кон-	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки;	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки;

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>фигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять базовые элементы конфигурации аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её ин-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах;</li> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять базовые элементы конфигурации аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- проводить сборку аппаратных средств информационной системы;</li> <li>- устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			<p>струментами операционной системы.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- теоретической базой аппаратного обеспечения информационных систем;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.</li> </ul>	<p>корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- теоретической базой аппаратного обеспечения информационных систем;</li> <li>- основными характеристиками базовых элементов аппаратной конфигурации информационной системы;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.</li> </ul>
	ПК-5.2	Знать:	Знать:	Знать:

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	Присваивает версии базовым элементам конфигурации информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики программного обеспечения, определяющие его текущее состояние;</li> <li>- порядок регистрации элементов программного обеспечения информационной системы;</li> <li>- основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять активацию элементов программного обеспечения информационной системы при необходимости;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и формировать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристиками программного обеспечения, определяющими его состояние;</li> <li>- инструментами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительные особенности элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- характеристики программного обеспечения, определяющие его текущее состояние;</li> <li>- порядок регистрации элементов программного обеспечения информационной системы;</li> <li>- основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регистрировать элементы программного обеспечения информационной системы в документах системного администратора в установленном порядке;</li> <li>- выполнять активацию элементов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительные особенности элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- порядок регистрации элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- характеристики программного обеспечения, определяющие его текущее состояние;</li> <li>- порядок регистрации элементов программного обеспечения информационной системы;</li> <li>- основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регистрировать элементы аппаратного обеспечения информационной системы в документах системного админи-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>управления корпоративной информационной системой, представленными в серверной операционной системе.</p>	<p>программного обеспечения информационной системы при необходимости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и формировать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристиками программного обеспечения, определяющими его состояние;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверной операционной системе.</li> </ul>	<p>стратора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регистрировать элементы программного обеспечения информационной системы в документах системного администратора в установленном порядке;</li> <li>- выполнять активацию элементов программного обеспечения информационной системы при необходимости;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и формировать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементами аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- характеристиками программного обеспечения, определяющими его состояние;</li> <li>- инструментами</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				управления корпоративной информационной системой, представленными в серверной операционной системе.
	ПК-5.3 Устанавливает базовые версии конфигурации информационной системы	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки; - основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах; Уметь: - устанавливать и конфигурировать системное и при-	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки; - основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах; - базовые классы	Знать: - типовую структуру корпоративной информационной системы; - типовые схемы построения распределённых информационных систем; - преимущества и недостатки известных схем построения распределённых информационных систем; - модели безопасности в корпоративной информационной системе, их достоинства и недостатки; - основные системные средства конфигурирования и управления корпоративными сетями, представленные в серверных операционных системах; - базовые элемен-



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>кладное программное обеспечение информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.</li> </ul>	<p>программного обеспечения корпоративной информационной системы.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать базовые конфигурации аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её инструментами операционной системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией компьютерных сетей и средств управления ими;</li> <li>- теоретической базой аппаратного</li> </ul>	<p>ты аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать базовые элементы конфигурации аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- проводить сборку аппаратных средств информационной системы;</li> <li>- устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать корпоративную сеть с известными моделями безопасности;</li> <li>- определять политику управления корпоративной информационной системой и задавать её ин-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			обеспечения информационных систем; - инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.	струментами операционной системы. Владеть: - терминологией компьютерных сетей и средств управления ими; - теоретической базой аппаратного обеспечения информационных систем; - основными характеристиками базовых элементов аппаратной конфигурации информационной системы; - инструментами управления корпоративной информационной системой, представленными в серверных операционных системах.
ПК-6/ завершающий	ПК-6.1 Анализирует возможность реализации требований к программному обеспечению	Знать: - взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения. Уметь: - анализировать за-	Знать: - базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики; - взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения	Знать: - базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики; - базовые классы программного обеспечения корпоративной ин-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>дачи, которые должно решать программное обеспечение информационной система;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.</li> </ul>	<p>информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачи, которые должно решать программное обеспечение информационной система;</li> <li>- анализировать характеристики аппаратных средств с точки зрения возможности реализации требований к программному обеспечению информационной системы;</li> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- подходами к выбору наиболее оп-</li> </ul>	<p>формационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачи, которые должно решать программное обеспечение информационной система;</li> <li>- анализировать характеристики аппаратных средств с точки зрения возможности реализации требований к программному обеспечению информационной системы;</li> <li>- формировать аппаратную конфигурацию информационной системы под требуемые задачи;</li> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы,</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			тимального программного обеспечения.	исходя из её аппаратных возможностей; Владеть: - отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - подходами к подбору элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.
	ПК-6.2 Проводит оценку времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению	Знать: - взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения. Уметь: - сопоставлять возможности аппаратного обеспечения с требованиями, предъявляемые к программному обеспечению; - оценивать трудоемкость реализации	Знать: - базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы; - взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения. Уметь: - сопоставлять возможности ап-	Знать: - базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики; - базовые классы программного обеспечения корпоративной информационной системы; - взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффек-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>требований к программному обеспечению.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки трудоёмкости реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul>	<p>паратного обеспечения с требованиями, предъявляемые к программному обеспечению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать трудоёмкость реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки трудоёмкости реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul>	<p>тивностью работы программного обеспечения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять возможности аппаратного обеспечения с требованиями, предъявляемые к программному обеспечению;</li> <li>- оценивать трудоёмкость реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- методами оценки трудоёмкости реализации требований к программному обеспечению.</li> </ul>
	<p>ПК-6.3</p> <p>Согласовывает требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информаци-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения кор-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые элементы аппаратного обеспечения информационных систем и их характеристики;</li> <li>- базовые классы программного обеспечения кор-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>онной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами;</li> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы;</li> <li>- подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.</li> </ul>	<p>поративной информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами;</li> <li>- анализировать задачи, которые должно решать программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- формировать аппаратную конфигурацию информационной системы под требуемые задачи;</li> <li>- выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p>	<p>поративной информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь между характеристиками аппаратного обеспечения информационной системы и эффективностью работы программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами;</li> <li>- анализировать задачи, которые должно решать программное обеспечение информационной системы;</li> <li>- анализировать характеристики аппаратных средств с точки зрения возможности реализации требований к программному обеспечению информационной системы;</li> <li>- формировать аппаратную конфигурацию инфор-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			- отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.	мационной системы под требуемые задачи; - выбирать программное обеспечение информационной системы, исходя из её аппаратных возможностей; Владеть: - отличительными особенностями элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - подходами к подбору элементов аппаратного обеспечения информационной системы; - подходами к выбору наиболее оптимального программного обеспечения.

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой	Технология формирования	Оценочные средства	Описание шкал оценки
-------	--------------------------	--------------------	-------------------------	--------------------	----------------------

		компетенции (или ее части)	вания	наимено- вание	№№ заданий	вания
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в администрирование информационных систем	ПК-5, ПК-6	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	1-10 1-14	Согласно табл. 7.2
2	Основы администрирования вычислительных сетей	ПК-5	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	11-27 15-29	Согласно табл. 7.2
3	Доменная модель безопасности в вычислительных сетях	ПК-5	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	28-39 15-29, 42-59	Согласно табл. 7.2
4	Службы DNS и DHCP. Технология NAT. Удалённое администрирование	ПК-5	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	40-57 15-29, 60-65	Согласно табл. 7.2
5	Администрирование сервера баз данных	ПК-5	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	58-63 30-35	Согласно табл. 7.2
6	Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов	ПК-5	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	64-83 36-41	Согласно табл. 7.2
7	Виртуализация	ПК-5, ПК-6	ИМЛ, ВЛР	В-УО КВЛ	84-90 11-14	Согласно табл. 7.2

**Примечание:**

ИМЛ – изучение материалов лекции

ВЛР – выполнение лабораторных работ

В-УО – вопросы устного опроса

КВЛ – контрольные вопросы к лабораторным работам

**Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля успеваемости****Контрольные вопросы к лабораторной работе 1:**

1. Перечислите устройства, входящие в состав системного блока.
2. Какие устройства входят в ядро компьютера?
3. Для чего нужна термопаста?
4. Куда подключается основной штекер питания?
5. Что такое сокет?
6. В каком режиме будет работать единственный модуль оперативной памяти?
7. Для чего используется разная окраска слотов оперативной памяти?
8. Как активировать 2-канальный режим оперативной памяти?
9. Если что-то не получается установить, ваши действия?
10. Перечислите виды разъемов и портов системной платы.



### Вопросы устного опроса по теме 1

1. Дать определение информационной системы
2. Описать основные компоненты информационной системы, её составные части.
3. Дать определение вычислительной сети.
4. Перечислить основные топологии вычислительной сети.
5. Описать преимущества и недостатки известных топологий сетей.
6. Дать определение распределённой информационной системы.
7. Дать определение сетевой операционной системы.
8. Перечислить основные компоненты сетевой операционной системы.
9. Перечислить основные сетевые службы и сервисы.
10. Перечислить схемы распределённых информационных систем, определить их преимущества и недостатки.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обу-

чающимися основными элементами содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Что такое групповая политика?

1. Совокупность правил и норм поведения групп пользователей.
2. Совокупность правил и норм администрирования сети.
3. Совокупность параметров конфигурирования рабочего окружения пользователя или компьютера.

Задание в открытой форме:

Ресурсной записью, обратной записи А, является запись типа...

Задание на установление правильной последовательности:

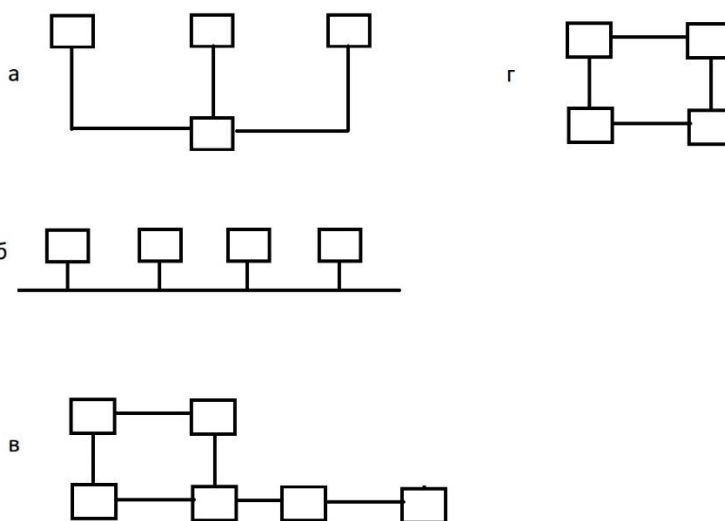
Расставьте этапы загрузки компьютера в правильной последовательности: 1. Старт программы-загрузчика в главной загрузочной записи жёсткого диска. 2. Старт программы в нулевой ячейке памяти BIOS. 3. Инициализация устройств и подключение файловой системы. 4. Загрузка ядра операционной системы.

Задание на установление соответствия:

Расставьте топологии сети:

- а) шина;
- б) звезда;
- в) кольцо;
- г) смешанная;

в соответствии с их номерами на рисунке



Компетентностно-ориентированная задача:

На виртуальной машине с серверной операционной системой выполнить установку доменных служб ActiveDirectoryи DNS-сервера. Созданный домен должен иметь имя формата фамилия\_студента.ist.ru. Добавить компьютер с клиентской операционной системой в созданный домен.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лабораторная работа 1 Сборка персонального компьютера	2	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 2 Установка и настройка операционной системы Windows Server	2	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 3 Настройка и управление DNS-сервером	3	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 4 Настройка и управление dhcp-сервером	2	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 5 Управление доступом к файловым ресурсам, организация файлового сервера	2	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 6 Администрирование службы IIS. Создание и управление веб-узлом	2	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 7 Администрирование доменов	2	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа 8 Удалённое управление системой и резервное копирование	2	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил

Устный опрос по теме «Введение в администрирование информационных систем. Администрирование вычислительных сетей»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Устный опрос по теме «Основы администрирования вычислительных сетей»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Устный опрос по теме «Доменная модель безопасности в вычислительных сетях»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Устный опрос по теме «Службы DNS и DHCP. Технология NAT. Удалённое администрирование»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Устный опрос по теме «Администрирование сервера баз данных»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Устный опрос по теме «Веб-службы и сервисы. Администрирование интернет-узлов»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Устный опрос по теме «Виртуализация»	1	Формула приведена в оценочном средстве	3	Формула приведена в оценочном средстве
Итого	24		48	
Экзамен	0		36	
Итого:	0		84	
Посещаемость	0		16	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная учебная литература

1. Бобынцев, Д. О. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / Д. О. Бобынцев, А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 201 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955> (дата обращения: 20.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1674-7. – DOI 10.23681/598955. – Текст : электронный.
2. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : [16+] / А. В. Проскуряков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 202 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238> (дата обращения: 20.01.2021). – Библиогр.: с. 195-196. – ISBN 978-5-9275-2792-2. – Текст : электронный.
3. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие : [16+] / Е. А. Басыня ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575325> (дата обращения: 20.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3484-0. – Текст : электронный.

### 8.2. Дополнительная учебная литература

4. Власов, Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS WindowsServer [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 384 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233291>
5. Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2015. - 943 с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 917 . - Алф. указ.: с. 918. - ISBN 978-5-496-00004-8 : 455.99 р. - Текст : непосредственный.

### 8.3. Перечень методических указаний

1. Администрирование информационных систем : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. О. Бобынцев. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 67 с. : ил., табл. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Администрирование информационных систем : методические указания по самостоятельной работе для студентов направлений подготовки «Математическое

обеспечение и администрирование информационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. О. Бобынцев. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 13 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

#### **8.4. Другие учебно-методические материалы**

1. Немет, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е издание, пер. с англ. / Э. Немет, Г. Снайдер, Т. Хейн, Б. Уэйли. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2012. – 1312 с.

2. Станек, У. Windows Server 2008. Справочник администратора / У. Станек. СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 686 с.

#### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>).

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на

лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Операционная система Windows Server 2012 (договор IT000012385)

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения занятий семинарского типа.

Компьютерный класс оснащенный

ПК ВаРИАНт PD2160/I C33/2\*512 Mb/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX 350W/Km/WXP/DFP/17"TFTE 700

или

Интерактивная панель Интерактивная панель JeminiCo. JQ75MW с ОПС модулем и мобильной стойкой; Компьютер в сборе (ТИП-2)

или

Рабочая станция Core 2 Duo 1863/2\*DDR2 1024 Mb/2\*HDD 200G/SVGA/DVD-RW/20"LCD\*2/Secret Net; ПЭВМ INTEL Gore i3-7100/H110M-R C/SI White Box LGA1151.mATX/8GB/1TB/DVDRW/LCD 21.5"/k+m/

в зависимости от предоставленной аудитории.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).



**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			