

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

---

КАФЕДРА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе



Е.С. Сахарчук

«27» 04 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Администрирование в информационных системах

наименование дисциплины

09.03.03 "Прикладная информатика"

шифр и наименование направления подготовки

Прикладная информатика в биоинформационных технологиях

направленность (профиль)

Москва 2022

Разработчик:

МГГЭУ, доцент кафедры цифровых технологий  
место работы, занимаемая должность

  
подпись

Белоглазов А.А.  
Ф.И.О.

14.03  
Дата

2022 г

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

цифровых технологий

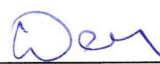
(протокол № 4 от « 21 » 03 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ


(протокол № 1 от « 27 » 04 2022 г.)

Согласовано:

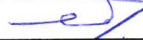
Представитель работодателя  
или объединения работодателей

 / Демидов Л.Н./  
к.т.н., доцент АО «Микропроцессорные системы»  
(должность, место работы)  
« 21 » 03 2022 г.

Начальник учебно-методического управления

 И.Г. Дмитриева  
« 27 » 06 2022 г.

Начальник методического отдела

 Д.Е. Гапеев  
« 27 » 06 2022 г.

Декан факультета

 Е.В. Петрунина  
« 27 » 06 2022 г.

## **Содержание**

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 4.**  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ**  
**ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ**  
**ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И**  
**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Администрирование в информационных системах»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов ( типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК-2.	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения. ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества. ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.
ПК-7	Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
	ПК-7.1. Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения. ПК-7.2. Умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач. ПК-7.3. Владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по

этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы компетенций	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>2</sup>	Теги контролируемые разделы и материалы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции <sup>4</sup>
ПК-2		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	ПК-2.1. Не знает программных шаблонов; основных концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональных характеристик применения программного обеспечения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.
	Базовый уровень	ПК-2.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в применении на практике. Имеет несистематизированные знания о программных шаблонах; основных концепциях и атрибутах качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования);	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

<sup>3</sup> Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

<sup>4</sup> Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио...

	функциональных характеристик применения программного обеспечения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.		
Средний уровень	ПК-2.1 Студент способен выделять главные положения в изученном материале. Знает программные шаблоны; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.	
Высокий уровень	ПК-2.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает программные шаблоны; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.	
	Умеет			

Базовый уровень	ПК-2.2. Студент затрудняется описывать архитектуру программного средства; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-2.2. Студент умеет описывать архитектуру программного средства; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества, но допускает незначительные ошибки	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи, тестирование.
	Высокий уровень	ПК-2.2. Студент самостоятельно описывать архитектуру программного средства; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.
	<i>Владеет</i>		Защита информации.	



Базовый уровень	ПК-2.3. Студент владеет основными навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.	Лекционные практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.
-----------------	--	--	---	---

Средний уровень	ПК-2.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта, но допускает незначительные ошибки.	Лекционные практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи, тестирование.
Высокий уровень	ПК-2.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.	Лекционные практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.
ПК-7	Знает			

Недостаточный уровень	<p>ПК-7.1. Студент не способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p>Не знает инструментов и методов моделирования информационных процессов; способов описания прикладных процессов и программных продуктов; методологий ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в администрирование систем.</li> <li>2. Администрирование операционных систем и сетей.</li> <li>3. Администрирование баз данных.</li> <li>4. Защита информации.</li> </ol>	<p>Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.</p>
-----------------------	--	---	---	--

Базовый уровень	<p>ПК-7.1. Студент показывает поверхностное знание о инструментах и методах моделирования информационных процессов; способах описания прикладных процессов и программных продуктов; методологий ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в администрирование систем.</li> <li>2. Администрирование операционных систем и сетей.</li> <li>3. Администрирование баз данных.</li> <li>4. Защита информации.</li> </ol>	<p>Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.</p>
Средний уровень	<p>ПК-7.1. Студент знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в администрирование систем.</li> <li>2. Администрирование операционных систем и сетей.</li> <li>3. Администрирование баз данных.</li> <li>4. Защита информации.</li> </ol>	<p>Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи, тестирование.</p>

Высокий уровень	ПК-7.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; ведения методологии документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование систем операционных и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.

Базовый уровень	Умеет ПК-7.2. Студент испытывает затруднения при проектировании ИС и разработки программных продуктов для решения прикладных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование систем операционных и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.

Средний уровень	ПК-7.2. Студент умеет по образцу проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи, тестирование.
Высокий уровень	ПК-7.2. Студент умеет самостоятельно проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.
	<i>Владеет</i>			
Базовый уровень	ПК-7.3. Студент владеет базовыми навыками: детального описания предметной области, информационных систем и продуктов в областях разработки приложений.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.

Средний уровень	ПК-7.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности; но допускает незначительные ошибки.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи, тестирование.
	Высокий уровень	ПК-7.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности; приложенный.	1. Введение в администрирование систем. 2. Администрирование операционных систем и сетей. 3. Администрирование баз данных. 4. Защита информации.	Текущий контроль – устный опрос, разноуровневые задачи.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

<sup>1</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

2	Разноуровневые задачи	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	Комплект разноуровневых задач (заданий)
3	Тестирование	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
4	Экзамен		Вопросы к экзамену

### 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Администрирование в информационных системах» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом). Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
ПК-2, ПК-7,		Знает	
	Недостаточный уровень «неудовлетворительно»	ПК-2.1. ПК-7.1.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень Оценка, «удовлетворительно»	ПК-2.1. ПК-7.1.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень Оценка «хорошо»	ПК-2.1. ПК-7.1.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень Оценка «отлично»	ПК-2.1. ПК-7.1.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-2.2. ПК-7.2.	Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач
	Средний уровень	ПК-2.2. ПК-7.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень	ПК-2.2. ПК-7.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-2.3. ПК-7.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.
	Средний уровень	ПК-2.3. ПК-7.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.
	Высокий уровень	ПК-2.3. ПК-7.3.	Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

##### **Задания в форме устного опроса:**

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

##### **Задания в форме практических работ. Разноуровневые задачи**

Практическая работа представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в индивидуальном выполнении обучающимся практических заданий для оценки полученных знаний, умений и владений компетенциями, формируемыми по данной дисциплине.

Выполнение практических работ является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задания типового вида и задания творческого характера, по результатам выполнения практических заданий обучающие оформляют отчеты, содержащие анализ полученных результатов и выводы.

##### **Задания в форме тестирования**

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов. В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

#### **5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### **Задания в форме устного опроса**

1. Как узнать физический адрес компьютера?
2. Нужно ли перезапускать компьютер, чтобы изменения вступили в силу, если изменяются следующие параметры: - настройки стека TCP/IP; - имя рабочей группы; - имя компьютера?
3. Как с помощью утилиты ping определить достижимость узла? Какая информация, полученная при использовании утилиты ping, служит ответом о достижимости узла?
4. Как определить IP-адрес удаленного узла, зная только его символическое имя?



5. Как изменить размер пакета утилиты ping?
6. Параметры свойств протокола TCP/IP компьютера локальной сети были настроены вручную. После этого компьютер может устанавливать соединение с любым компьютером внутренней сети, но компьютеры удаленной подсети остаются недостижимыми. Объясните, в чем проблема и как ее устранить.
7. Какая утилита определяет имя узла
8. Примеры администрирования кабельных систем.
9. Вопросы внедрения мостов и коммутаторов. Управление коммутаторами.
10. Хаббы, мосты, коммутаторы, шлюзы.
11. Задача проектирования сети.
12. Вопросы внедрения маршрутизаторов. Протоколы маршрутизации.
13. Маршрутизаторы, протоколы маршрутизации.
14. Конфигурирование протокола маршрутизации.
15. Маршрутизация в Windows Server 2003.
16. Таблица маршрутизации.
17. Системы сетевого администрирования и сопровождения.
18. Планирование и развитие сетевых систем.
19. Установка ОС. Параметры ядра ОС.
20. Подсистема ввода-вывода (дисковая подсистема) и способы организации дискового пространства. 21. Подготовка дисковой подсистемы для ее использования ОС.

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-7 *Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

## **Задания в форме практических работ. Разноуровневые задачи**

### **Вариант 1**

Система состоит из трех компонентов и требует работоспособности каждого из них в течение 24 часов с понедельника по пятницу. Выход из строя компонента 1 происходит по следующему расписанию:

Понедельник = без выходов из строя

Вторник = 5:00 – 7:00

Среда = без выходов из строя

Четверг = 16:00 – 20:00

Пятница = 8:00 – 11:00

Рассчитайте MTBF и MTTR компонента 1 Решение:

MTBF = Общее время работы (Total uptime)/Число сбоев (Number of failures)

MTTR = Общее время простоя (Total downtime)/Число сбоев (Number of failures)

Total time (up + down) =  $5 \cdot 24 = 120$

Down time =  $2 + 4 + 3 = 9$  Up

time =  $120 - 9 = 111$

MTBF =  $111/3 = 37$  час.

MTTR =  $9/3 = 3$  час.

## Вариант 2

Средний размер ввода/вывода приложения 64 Кб. От производителя диска доступны следующие характеристики: среднее время поиска = 5 мс; 7200 оборотов в минуту и скорость передачи = 40 Мбит/с. Определить максимальное IOPS, которое может быть выполнено с этого диска, для приложения. Используя этот случай в качестве примера, объяснить взаимосвязь между использованием диска и IOPS.

Решение:

Для определения I/O, выполняемых диском, в секунду (IOPS), сначала мы должны определить время, необходимое для обработки одного I/O. Время, необходимое для обслуживания I/O равно сумме времени поиска (E), задержки вращения (L), и времени внутренней передачи (X).  $RS = E + L + X$

- Среднее время поиска задается как 5 мс.
- Средняя задержка вращения определяется как половина времени, необходимого для полного оборота диска в секунду (RPS). Следовательно:  
 $L = (0,5 / (7200 / 60)) = 4,167$
- Внутреннее время передачи (X) основано на размере I/O и скорости передачи данных.
- Т. о., время, необходимое для передачи 64KB I/O через канал 40MB/s = 64 Кб / (40х 1000) КБ /сек = 1.6
- Т. о., время, необходимое для обслуживания одного I/O  $RS = 5 + 4,167 + 1,6 = 10,767$  мс
- Т. о., максимальное количество I/O, которые диск может обслужить в секунду, равно  $1/RS = 93$  IOPS.

Это решение определяет число IOPS диска, которое может быть достигнуто только при высокой степени использования (около 100 %) контроллера диска. При такой высокой загрузке, время отклика для приложения будет очень высоким. Для приложений, чувствительных к производительности, использование дискового пространства должно быть не больше 70 процентов, для достижения приемлемого времени отклика. В этом случае, количество IOPS на 70 процентов используемости будет рассчитываться как  $93 \times 0,7 = 65$  IOPS.

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-7 *Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

## Задания в форме тестирования

### Вариант 1

1 СУБД - это специальная ....., выполняющая операции по созданию баз данных, поиск и сортировка данных в них.

- а) помощь,
- б) программа,
- в) подпрограмма,
- г) утилита.

2 СУБД М. Access входит в пакет Office?

- а) да,
- б) нет.

3 Что имеет каждый объект базы данных? а) окно списка объектов,

- б) панель меню,
- в) окно базы данных,
- г) окно М. Access.

4 Сколько окон баз данных может быть открыто одновременно в М. Access? а) 2,

- б) 3,
- в) по мощности оперативной памяти,
- г) 1

5 Сколько всего форм представления данных имеет база данных? а)

- 3,
- б) 6,
- в) 4,
- г) 5

6 Служат для хранения структурированных данных о группе объектов. а) формы,

- б) таблицы,
- в) отчеты,
- г) запросы.

7 Отображают данные базы, в более удобном для просмотра виде.

- а) формы,
- б) таблицы,
- в) отчеты,
- г) запросы.

8 Отбор данных на основании заданных условий. а) формы,

- б) таблицы,
- в) отчеты,
- г) запросы.

9 Вывод отформатированных данных базы, на печать. а) формы,

- б) таблицы,
- в) отчеты,
- г) запросы.

10 Какой тип данных в базе не существует? а) денежный,

- б) цифровой,
- в) счетчик,
- г) текстовый.

1.	б
2.	г
3.	а
4.	в
5.	в
6.	б
7.	а
8.	г
9.	г
10.	б

## Вариант 2

1 Что включает в себя понятие Информация?

- а) Сведения об объектах и явлениях окружающей среды их параметрах, свойствах, состоянии.
- б) Сведения о формах представления информации.
- в) Совокупность действий для производства материального продукта.
- г) Совокупность действий, направленных для достижения поставленной цели.

2 Что представляет собой понятие Информационная технология (ИТ)?

- а) система методов и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации.
- б) Система поддержки принятия решений.
- в) Способ представления информации клиенту.
- г) Система, основанная на использовании искусственного интеллекта.

3 Цель информационной технологии?

- а) Производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения.
- б) Выпуск материального продукта, удовлетворяющего определенным требованиям.
- в) Накопление необходимой информации.
- г) Выявлять причины отклонения без оценки состояния объекта управления

4 Какой из компонентов не имеет отношения к производству информационного продукта?

- а) Сбыт произведенных материальных продуктов потребителю.
- б) Сбор данных и первичной информации.
- в) Обработка данных и получение результатов.
- г) Передача результатов информации пользователю для принятия на его основе

решения.

5 Что представляет собой инструментарий ИТ?

- а) Один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера.
- б) Станки, оборудование, инструменты и т. д.
- в) Целостная технологическая система.
- г) Система, использующая компьютерную информационную технологию.

6. Что представляет собой понятие Информационная система (ИС)?

а) Человеко-компьютерная система для поддержки принятия решений и производства программных продуктов, использующая компьютерную информационную технологию.

б) Комплексная программа, трансформирующая опыт экспертов в какой-либо области знаний.

в) Качественно новый метод организации работы человека на ПК.

г) Система, использующая компьютерную Информационную технологию.

7 Для чего используются Информационные технологии поддержки принятия решений? а) Для аналитической работы.

б) Для решения задач проблемного назначения.

в) Для доступа пользователя к удаленным базам данных.

г) Для решения хорошо структурированных задач.

8 В чем заключается цель информационной технологии Поддержки принятия решения?

а) Выработка решения.

б) Сбор первичных данных и обработка информации.

в) Отражение реального мира с помощью каких-либо сведений.

г) Электронная обработка данных.

9 Основные дисциплины, на которые опирается технический подход к анализу информационных систем:

а) исследование операций.

б) компьютерные науки.

в) политические науки.

г) управленческие науки.

д) психология.

10 Обосновывают используемое техническое и программное обеспечение: а) исследование операций.

б) компьютерные науки.

в) политические науки.

г) управленческие науки.

11 Оптимизацию деятельности информационной системы в целом, синтезируя технические и поведенческие аспекты, рассматривает а) Технический подход.

б) Поведенческий подход.

в) Социотехнический подход.\*

12 Поддерживают функции планирования, контроля и принятия решений, обладают ограниченными аналитическими возможностями.

а) Системы поддержки принятия решений (СППР).

б) Автоматизированные системы управления (АСУ).

в) Экспертные системы, автоматизированные системы проектирования (САПР).

г) Профессиональные и офисные системы.

13 Обслуживают управленческий уровень в организации. а) Системы поддержки принятия решений (СППР).

б) Автоматизированные системы управления (АСУ).

в) Экспертные системы, автоматизированные системы проектирования (САПР).

г) Профессиональные и офисные системы.

14 Способствуют интеграции новых знаний и опыта практической деятельности предприятия.

а) Системы поддержки принятия решений (СППР).

б) Автоматизированные системы управления (АСУ).

в) Экспертные системы, автоматизированные системы проектирования (САПР).

г) Профессиональные и офисные системы.

15 Обслуживают информационные потребности специалистов в различных областях знаний.

а) Системы поддержки принятия решений (СППР).

б) Автоматизированные системы управления (АСУ).

в) Экспертные системы, автоматизированные системы проектирования (САПР).

г) Профессиональные и офисные системы.

16 Потенциальные результаты действия влияния поставщиков: а) Снижение цен.

б) Высокое качество.

в) Повышение цен.

г) Снижение качества и обслуживания.

д) Повышение конкуренции.

17 Потенциальное использование ИТ для противодействия рыночным силам: а) Снижение цен.

б) Повышение цен.

в) Повышение конкуренции.

г) Формирование барьеров на вход.

д) Улучшение соотношения цена/качество.

1.	б
2.	г
3.	а
4.	в
5.	в
6.	б
7.	а
8.	г
9.	г
10.	б
11.	г
12.	б
13.	а

14.	в
15.	д
16.	а
17.	в

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-7

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

#### **Вопросы к экзамену**

1. Информационные системы (ИС): вводные понятия.
2. Понятие администрирования ИС. Объекты администрирования.
3. Профессиональные требования, предъявляемые к системному администратору.
4. Понятие компьютерной сети (КС). Компоненты КС.
5. Сетевой интерфейс, функции.
6. Адресация в КС: понятие, форматы адресов.
7. Адресное пространство. MAC-48.
8. Адресация IPv4.
9. Классы и бесклассовая адресация.
10. IPv6, отличия от IPv4.
11. Сетевая служба DHCP. Режимы работы DHCP-сервера.
12. Сетевая служба DNS. Методы разрешения символических имен.
13. Маршрутизация в интегрированных КС.
14. Понятие операционной системы (ОС), функции.
15. Файловая система. FAT и NTFS.
16. Средства управления ОС. Мониторинг работы ОС. Отказоустойчивость ОС.
17. Сетевая подсистема ОС. Настройка TCP/IP в операционной системе Windows.
18. Рабочая группа Windows. Настройка и сопровождение.
19. Домен Windows. Настройка и сопровождение.
20. Терминальный сервер.
21. Понятие администрирования баз данных. Понятие СУБД
22. СУБД: инсталляция, мониторинг и сбор статистики.
23. Восстановление и реорганизация базы данных.
24. Понятие об информационной безопасности. Категории атак.
25. Методы несанкционированного доступа. Риски.
26. Политика безопасности.
27. Межсетевые экраны.
28. Виртуальные частные сети
29. Шифрование 30. Приемы обнаружения вторжений.

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-7

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*