

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение инклюзивного высшего образования  
**«Московский государственный  
гуманитарно-экономический университет»  
(ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
Б1.В.10 Интернет-программирование  
наименование дисциплины

09.03.03 «Прикладная информатика»  
шифр и наименование направления подготовки

Цифровая трансформация  
направленность (профиль)

Москва 2023

Разработчик:

МГГЭУ, доцент кафедры информационных технологий и кибербезопасности  
место работы, занимаемая должность


  
подпись

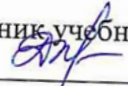
Белоглазов А.А. «31» 03 2023 г.  
Ф.И.О. Дата


Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Информационных технологий и кибербезопасности  
(протокол № 9 от «03» 04 2023 г.)

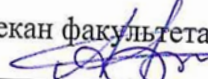
на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ  
(протокол № 3 от «26» 04 2023 г.)

Согласовано:  
Представитель работодателя  
или объединения работодателей

  
Ф.И.О./  
И.И. Иванов  
(должность, место работы) И.И. Иванов "начальник"  
№ 342  
« 03 » 04 2023 г.

Начальник учебно-методического управления  
  
И.Г. Дмитриева  
« 26 » 04 2023 г.

Начальник методического отдела  
  
Д.Е. Гапеев  
« 26 » 04 2023 г.

Декан факультета ЦТиКб  
  
А.Н. Руднев  
« 26 » 04 2023 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 «Интернет-программирование»

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

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-2	<p>Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p>
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

	<p>ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.</p> <p>ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений.</p>
ПК-8	Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
	<p>ПК-8.1. Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач.</p> <p>ПК-8.2. Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов.</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов.</p>

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 достижения компетенций	Вид учебных занятий <sup>1</sup> , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы 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 курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
	Базовый уровень	ПК-2.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-	Текущий контроль – решение разноуровневых задач

<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...

		имеет пробелы в применении на практике. Имеет несистематизированные знания о программных шаблонах; основных концепциях и атрибутах качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональных характеристик применения программного обеспечения.	обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	(заданий), устный опрос, тестирование.
Средний уровень	ПК-2.1 Студент способен выделять главные положения в изученном материале. Знает программные шаблоны; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.	

	Высокий уровень	ПК-2.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
--	-----------------	--	---	---	--

		Знает программные шаблоны; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	работы, подготовка и сдача экзамена	программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
		<i>Умеет</i>			



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 курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Средний уровень	ПК-2.2. Студент умеет описывать архитектуру программного средства; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качеств, но допускает незначительные ошибки	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.

				Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
--	--	--	--	---	--

Высокий уровень	ПК-2.2. Студент умеет самостоятельно 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 курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
	<i>Владеет</i>			
Базовый уровень	ПК-2.3. Студент владеет основными навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.

	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 и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
	Высокий уровень	ПК-2.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
ПК-3		<i>Знает</i>			

Недостаточный уровень	ПК-3.1. Не способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. Не знает основных принципов, методов и средств разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Базовый уровень	ПК-3.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет несистематизированные знания о принципах, методах и средствах разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++);	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.

Средний уровень	ПК-3.1. Студент знает основные принципы, методы и средства разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++)	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
-----------------	--	---	--	--

		аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
Высокий уровень	ПК-3.1. Студент показывает глубокое знание и понимание основных принципов, методов и средств разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++)	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
	<i>Умеет</i>			

Базовый уровень	ПК-3.2. Студент испытывает затруднения при применении программных продуктов для решения прикладных задач на языках высокого уровня (C#, C++)	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
-----------------	--	---	---	--

				Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
--	--	--	--	---	--

Средний уровень	ПК-3.2. Студент умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач и разрабатывать ПО на языках высокого уровня (C#, C++), но допускает ошибки.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Высокий уровень	ПК-3.2. Студент умеет самостоятельно реализовывать программные продукты для решения прикладных задач и разрабатывать ПО на языках высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.

				Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
		<i>Владеет</i>			
Базовый уровень	ПК-3.3. Студент владеет базовыми приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта Интегрированной Среды Разработки (ИСР) MS VisualStudio	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.	



	Средний уровень	ПК-3.3. Студент владеет приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта Интегрированной Среды Разработки (ИСР) MS VisualStudio; навыками задания функциональных рамок подсистем	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
--	-----------------	--	---	---	--

				(CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
	Высокий уровень	ПК-3.3. Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом Владеет приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта Интегрированной Среды Разработки (ИСР) MS VisualStudio; навыками задания функциональных рамок подсистем администрирования	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
ПК-8		<i>Знает</i>			

Недостаточный уровень	ПК-8. Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач. Не знает методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Базовый уровень	ПК-8.1. Студент показывает	Лекционные и	Введение в интернет-	Текущий контроль –

	поверхностное знание и понимание о методах и приёмах разработки программных прототипов решения прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++).	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
--	--	--	--	---

Средний уровень	ПК-8.1. Студент знает методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Высокий уровень	ПК-8.1. Студент показывает глубокое знание и понимание о методах и приёмах разработки программных прототипов решения прикладных задач с использованием языков	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.

		высокого уровня (C#, C++).  и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	
--	--	--	--	--

	<i>Умеет</i>			
Базовый уровень	ПК-8.2. испытывает затруднения при описании архитектуры приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов с использованием языков высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Средний уровень	ПК-8.2. Студент умеет описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов с использованием языков высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
			(CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	

Высокий уровень	ПК-8.2. Студент умеет самостоятельно описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов с использованием языков высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
	<i>Владеет</i>			
Базовый уровень	ПК-8.3. Студент на базовом уровне владеет навыками разработки приложений и в ПО на языках высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Средний уровень	ПК-8.3. Студент на среднем уровне владеет навыками	Лекционные и	Введение в интернет-программирование	Текущий контроль –

		разработки приложений и в ПО на языках высокого уровня (C#, C++).	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.
Высокий уровень	ПК-8.3. Студент на высоком уровне владеет навыками разработки приложений и в ПО на языках высокого уровня (C#, C++).	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача курсовой работы, подготовка и сдача экзамена	Введение в интернет-программирование Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Современная модель веб-приложения Системы управления контентом (CMS) Веб-сервисы SEO. Оптимизация веб-страниц	Текущий контроль – решение разноуровневых задач (заданий), устный опрос, тестирование.	

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

Таблица 3

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

№	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
2	Решение разноуровневых задач (заданий)	Различают задачи и задания: 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; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	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	Курсовая работа		Темы курсовых работ
5	Экзамен		Вопросы к экзамену

### 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Интернет-программирование» 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-3, ПК-8		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-8.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-8.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-8.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-8.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-2.2. ПК-3.2. ПК-8.2.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>



Средний уровень	ПК-2.2. ПК-3.2. ПК-8.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
Высокий уровень	ПК-2.2. ПК-3.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу

	ПК-8.2.	при изменении формулировки
	Владеет	
Базовый уровень	ПК-2.3. ПК-3.3. ПК-8.3.	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-3.3. ПК-8.3.	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-3.3. ПК-8.3.	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**

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 обучающиеся 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 Эволюция систем передачи данных. Классификация и архитектура вычислительных сетей.
- 2 Характеристика типовых топологий вычислительных сетей. Методы адресации узлов сети
- 3 Уровни управления в модели взаимодействия открытых систем.
- 4 Структура сообщений на разных уровнях управления.
- 5 Сетевые интерфейсы и протоколы.
- 6 Методы коммутации и передачи данных. Коммутация каналов, сообщений и пакетов.

- 7 Особенности дейтаграммного и виртуального способов передачи данных.
- 8 Протоколы разрешения адресов.
- 9 Алгоритмы маршрутизации пакетов.
- 10 Методы управления потоками в вычислительной сети. Защита от перегрузок.
- 11 Интерфейсы и протоколы физического уровня.
- 12 Характеристика аппаратуры и физической среды передачи данных.
- 13 Цифровые и аналоговые линии связи.
- 14 Соотношение между полосой пропускания и пропускной способностью линии.
- 15 Беспроводные линии связи. Диапазоны электромагнитного спектра.
- 16 Интерфейсы и протоколы канального уровня в модели OSI.
- 17 Битовые и знаковые протоколы. Синхронная и асинхронная передача данных.

Методы повышения надежности битового тракта. 18 ARQ-методы повторной передачи.

- 19 Протокол сетевого уровня X.25. Заголовок пакета данных в стандарте X.25.
- 20 Основные функции транспортной службы. Структура сообщений транспортного уровня.
- 21 Протоколы высокого уровня.
- 22 Организация информационного обмена в сети Internet. Пятиуровневая архитектура управления в Internet.
- 23 Структура IP-пакета. Адресация данных в сетях TCP/IP. 22 В каком случае выполняется блок действий цикла 23 Как передаются данные методом GET?
- 24 В чем состоят функции сервера?
- 25 С помощью какой конструкции можно выполнять периодически блок действий до тех пор, пока верно условие?
- 26 Чем отличаются операторы require и include?
- 27 С помощью какого оператора можно выполнять разные действия в зависимости от условия?
- 28 Чем отличается оператор break от оператора continue?
- 29 Чем цикл while отличается от цикла do..while?
- 30 Для чего может использоваться PHP?

**Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-8**

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

## **Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ**

### **Вариант 1**

Выполнить задания (один из вариантов):

1. Объявите две переменных разными способами и присвойте им значения.

Выведите на экран значения переменных при помощи метода alert()



привязать метки label, в которых будет выведено имя поля. Метки должны находиться с левой стороны от полей ввода. Форма должна содержать поле-флаг, который будет нужен для подтверждения лицензионного соглашения и радио-кнопки для выбора гендерной принадлежности. Внизу формы должна быть кнопка для отправки введенных данных.

16. Вывести список элементов, построчно: яблоко, груша, персик. Список должен быть нумерованным.

17. Вывести выпадающий список элементов: яблоко, груша, персик. По умолчанию должна быть выбрана груша.

18. Нарисовать горизонтальную линию с шириной линии 150px. Ширину задать с помощью CSS правил (в атрибуте style).

19. Вывести изображение, которое должно быть сжато до 200px по ширине. Также у картинки должен быть заполнен атрибут альтернативного имени.

### Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-8

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

#### **Вариант 1**

1 Что является наиболее главным (имеет самый высокий уровень) в сети Интернет?

- А) Хост
- Б) Региональный провайдер
- В) Локальный провайдер Г)

Маршрутизатор

2 Что такое «Хост»?

- А) Оконечная станция
- Б) Сетевой протокол
- В) Служба Интернета Г)

Пакет данных

3 Маршрутизатор – это...

- А) Модулятор-демодулятор
- Б) Устройство для передачи информации
- В) Сетевой протокол
- Г) Язык программирования 4

Что такое сетевой протокол?

- А) Правила обмена информацией между компьютерами в сети
- Б) Журнал событий
- В) Перечень устройств в сети
- Г) Линия связи

5 Каких линий связи НЕ существует?

- А) коаксиальная
- Б) радиосвязь
- В) волоконно-оптическая
- Г) интегральная

6 В каких единицах измеряют скорость передачи информации?

- А) кластер
- Б) байт
- В) бит в секунду
- Г) килобайт

7 Что такое «пакет» в компьютерных сетях?

- А) Единица измерения информации
  - Б) Передаваемая порция данных
  - В) Тип линии связи
  - Г) Оконечная система в сети
- 8 Самый важный протокол в сети Интернет – А) HTTP
- Б) FTP
  - В) POP3
  - Г) IP
- 9 Протокол для работы электронной почты – А) Хост
- Б) SMTP
  - В) HTTP
  - Г) FTP
- 10 Что такое DSL?
- А) Коммутируемое соединение
  - Б) Доступ по радиоканалу
  - В) Протокол передачи данных
  - Г) Цифровая абонентская линия
- 11) Какой из видов доступа наиболее высокоскоростной?
- А) DSL
  - Б) радиосвязь
  - В) коммутируемое телефонное соединение
  - Г) мобильная (сотовая) связь
- 12) Предшественник сети Интернет – А) Ethernet
- Б) THEORYNET
  - В) ARPANET
  - Г) FIDONET
- 13) Какой стандарт НЕ является стандартом мобильной (сотовой) связи?
- А) DSL
  - Б) WAP
  - В) GPRS
  - Г) 3G
- 14) Величина задержки пакетов измеряется в
- А) часах
  - Б) килобайтах
  - В) миллисекундах
  - Г) байтах в секунду
- 15) При какой величине потерь пакетов обеспечивается отличное качество связи?
- А) 100%
  - Б) 5%
  - В) 100 единиц
  - Г) 0%
- 16) Что из перечисленного является IP-адресом?
- А) 192.168.1.0
  - Б) www.rambler.ru
  - В) 255
  - Г) 0100010

- 17) С помощью какой служебной программы можно узнать о величине задержки пакетов и пути следования пакетов?
- А) Msconfig  
 Б) Проводник  
 В) Traceroute Г) cmd
- 18) Что из перечисленного НЕ входит в коммуникационную модель Интернета (в стек протоколов Интернета)?
- А) Прикладной уровень  
 Б) Транспортный уровень  
 В) Базовый уровень  
 Г) Физический уровень
- 19) Какой протокол из перечисленных НЕ является прикладным? А) TCP/IP  
 Б) HTTP  
 В) FTP  
 Г) SMTP
- 20) Какой протокол из перечисленных – транспортный?
- А) HTTP  
 Б) ICQ  
 В) FTP  
 Г) TCP
- 21) 192.168.1.45 – это...
- А) ничего из перечисленного  
 Б) пароль доступа  
 В) доменное имя  
 Г) IP-адрес
- 22) Язык разметки гипертекстовых страниц – А) HTTP  
 Б) HTML  
 В) C++  
 Г) Pascal
- 23) Что из перечисленного является поисковой системой в сети Интернет?
- А) ICQ  
 Б) TCP/IP  
 В) www.rambler.ru  
 Г) Tracert
- 24) Протокол передачи файлов – А) IP  
 Б) FTP  
 В) Telnet  
 Г) HTML
- 25) Наименее надежное и наименее скоростное подключение компьютера к Интернет –
- А) DSL  
 Б) спутниковая связь  
 В) сотовая связь  
 Г) коммутируемое телефонное

1.	А
2.	А

3.	В
4.	Б
5.	В
6.	В
7.	В
8.	В
9.	В
10.	А
11.	Г
12.	Г
13.	А
14.	А
15.	В
16.	В
17.	Б
18.	Б
19.	Г
20.	В
21.	В
22.	А
23.	Г
24.	Б
25.	Б

## Вариант 2

- 1 Как можно использовать функциональные зависимости для защиты логической целостности базы данных?
  - 1) как ограничения целостности
  - 2) для проверки выполнения функциональной зависимости при обновлении данных
  - 3) для проверки правильности работы прикладных программ
  - 4) для автоматизированного формирования соответствующих данных
- 2 Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?
  - 1) защита от неправильных действий прикладного программиста
  - 2) защита от неправильных действий администратора баз данных
  - 3) защита от возможных ошибок ввода данных
  - 4) защита от машинных сбоев
  - 5) защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операции удаления и корректировки
- 3 Какие средства используются в СУБД для обеспечения логической целостности?
  - 1) Контроль типа вводимых данных
  - 2) Описание ограничений целостности и их проверка
  - 3) Блокировки
  - 4) Синхронизация работы пользователей
- 4 Какие средства используются в СУБД для обеспечения физической целостности?
  - 1) контроль типа вводимых данных
  - 2) описание ограничений целостности и их проверка
  - 3) блокировки



- 4) транзакции
- 5) журнал транзакций

5 В чем суть использования механизма транзакций?

- 1) изменения в базу данных вносятся каждой операцией
- 2) изменения в базу данных вносятся только после выполнения определенной последовательности операций
- 3) изменения в базу данных вносятся только администратором базы данных
- 4) изменения в базу данных вносятся только при определенных условиях 6 При каких условиях система меняет данные в базе данных?
  - 1) по завершению транзакции
  - 2) по оператору commit
  - 3) по указанию администратора 4) по оператору модификации данных 7 Для чего

ведется журнал транзакций?

- 1) для анализа действия с базой данных
- 2) для использования прикладными программами
- 3) для проверки правильности данных
- 4) для восстановления базы данных 8 Зачем нужна синхронизация?
  - 1) для ускорения работы прикладных программ
  - 2) для восстановления базы данных после сбоя
  - 3) для предотвращения нарушения достоверности данных
  - 4) для поддержки деятельности системного персонала 9 Какие средства

используются для синхронизации?

- 1) блокировки 2) транзакции
- 3) пароли
- 4) описание полномочий

10 Последовательность действий СУБД при синхронизации:

- 1) установка блокировки, начало транзакции, снятие блокировки, завершение транзакции 2) начало транзакции, установка блокировки, завершение транзакции, снятие блокировки
- 3) начало транзакции, установка блокировки, продолжение транзакции, снятие блокировки, завершение транзакции
- 4) начало транзакции, установка блокировки, выполнение транзакции, откат транзакции, снятие блокировки

11 Зачем нужны ограничения целостности?

- 1) для обеспечения правильного ввода данных в базу данных
- 2) для обеспечения достоверной информации в базе данных
- 3) для проверки правильности работы прикладных программ
- 4) для уменьшения ошибок при поиске данных 12 Какие существуют типы ограничений целостности?

- 1) внешние
- 2) внутренние
- 3) специально конструируемые в прикладных программах
- 4) специально конструируемые в программах СУБД

13 Откуда берутся внешние и специально конструируемые ограничения?

- 1) определяются предметной областью
- 2) определяются СУБД

- 3) определяются прикладными программами
  - 4) определяются пользователем
  - 5) определяются программистом
- 14 Какие требования должны выполняться для поддержки целостности данных в реляционных СУБД?
- 1) уникальность любого кортежа отношения
  - 2) наличие у любого отношения первичного ключа
  - 3) для каждого значения внешнего ключа в ссылающемся отношении должен существовать кортеж с таким же значением первичного ключа в отношении, на которое ссылаются.
  - 4) для каждого значения первичного ключа в ссылающемся отношении должен существовать кортеж с таким же значением внешнего ключа в отношении, на которое ссылаются
- 15 В чем состоят ограничения целостности сущности и по ссылкам?
- 1) для каждого значения внешнего ключа в ссылающемся отношении должен существовать кортеж с таким же значением первичного ключа в отношении, на которое ссылаются
  - 2) для каждого значения внешнего ключа в ссылающемся отношении должен существовать кортеж с таким же значением внешнего ключа в отношении, на которое ссылаются
  - 3) должны быть экземпляры сущностей
  - 4) экземпляры сущностей должны уникально идентифицироваться
- 16 Какие варианты поддержки ограничений целостности по ссылкам используются в современных СУБД?
- 1) запрещается удалять кортеж, на который существуют \тот ссылки.
  - 2) при удалении кортежа, на который существуют ссылки, во всех ссылающихся кортежах значение внешнего ключа заменяется на неопределенное
  - 3) при удалении кортежа, на который существуют ссылки, из ссылающегося отношения удаляются все ссылающиеся кортежи
  - 4) при удалении кортежа, на который существуют ссылки, удаляется ссылающееся отношение
- 17 Какие понятия логического уровня используются для обеспечения целостности базы данных?
- 1) страницы
  - 2) представления
  - 3) индексы
  - 4) ограничения
  - 5) триггеры
  - 6) экстенды
  - 7) правила

1	4
2	2
3	1
4	2,3
5	3
6	4
7	1

8	2
9	2
10	1
11	2
12	2
13	1
14	1
15	1
16	4
17	4

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-8 *Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

### **Темы курсовых работ**

1. Учёт абонентов телефонной сети (Ф.И.О., адрес, номер телефона, тариф, стоимость);
2. Учёт участников студенческой конференции (Ф.И.О., факультет, группа, курс, название научной секции, руководитель, название доклада);
3. «Календарь погоды» (дата, температура воздуха, направление ветра, осадки);
4. Учёт участников предвыборной компании депутатов горсовета (Ф.И.О., возраст, политическая партия, должность, семейное положение);
5. Учёт книг в домашней библиотеке (название, автор, литературный жанр, издательство, цена);
6. Учёт автомобилей на платной стоянке (номер автомобиля, фамилия владельца, время пользования стоянкой, стоимость);
7. Учёт результатов баскетбольного турнира, данные о командах - участницах турнира (название, город, фамилия тренера, количество проведённых игр, количество побед);
8. Учёт компьютерного оборудования в учебном классе, данные о компьютере (учётный номер, код модели, тип процессора, размер диска, объём памяти);
9. Учёт результатов сдачи экзаменов студентами одной группы за один семестр (Ф.И.О. студента, номер зачётки, оценка по информатике, оценка по ин. яз., оценка по математике, оценка по физике);
10. Формирование графиков отпусков сотрудников кафедры, данные о сотрудниках (Ф.И.О., должность, табельный номер, продолжительность отпуска);
11. «Электронный журнал преподавателя», учёт посещаемости и успеваемости студентов (Ф.И.О. студента, дисциплина, дата, посещение, оценка);
12. «Расписание движения поездов по станции», информацию о поездах, данные о поездах (номер, пункт отправления, станция назначения, время в пути, время прибытия);
13. Учёт клиентов библиотеки, данные о клиентах (Ф.И.О., индивидуальный номер, название книги, автор, инвентарный номер книги, срок сдачи);
14. Формирование и учёт больничных листов, данные о больничных листах (Ф.И.О. больного, диагноз, номер больничного листа, фамилия врача, дата выдачи, дата закрытия, количество дней);

15. Учёт работы копировального аппарата (дата, фамилия (кто копировал), отдел (из какого отдела), количество страниц, количество копий, цена одной копии, процент надбавки на каждые сто листов, итого);

16. Учёт ассортимента обуви на складе (артикул (тип обуви – мужская, женская, детская), наименование, стоимость 1 пары, покупатель, отпущено (в парах), процент скидки за объём партии, стоимость партии);

17. Учёт оплаты за жилую площадь (жилец, адрес, площадь жилого помещения, оплата (за один кв. метр), доплата за лишнюю жилплощадь (рассчитывается в зависимости от превышения жилой площади на одного проживающего), количество жильцов, итого);

18. Учёт клубных взносов в спортивном клубе (Ф.И.О. спортсмена, вид спорта, соревнование, место, клубный взнос, скидка на клубный взнос (рассчитывается в зависимости от занятого места), сумма взноса);

19. Учёт клиентов парикмахерского салона (клиент, мастер, квалификация мастера, услуга, дата, скидка постоянному клиенту, надбавка за квалификацию мастера, стоимость услуги);

20. Учёт продажи билетов в театре (название, жанр, режиссёр, стоимость билета, продано билетов, скидка на групповые заявки, дата, остаток билетов, выручено за спектакль);

21. Учёт отработанных часов и начисленной заработной платы сотрудников в отделе кадров (сотрудник, отдел, количество отработанных лет, отработанные часы, тариф, надбавка за выслугу лет, начислено);

22. Учёт доставки продуктов клиентам (клиент, продукт, количество, дальность доставки, надбавка за дальность доставки, скидка постоянному клиенту, сумма);

23. Учёт проката видео/аудио дисков (заказчик, название, тип носителя, формат записи, дата выдачи, дата возврата, количество дней, тариф в сутки проката, надбавка за задержку, итого);

24. Учёт работ строительно-отделочной организации (заказчик, вид услуги, стоимость, срок выполнения фирмой, срок выполнения заказчика, надбавка за срочность, стоимость материала заказчика, итоговая стоимость);

25. Учёт междугородных телефонных переговоров (абонент, город соединения, дата, коэффициент зоны, количество минут, льгота в ночное время, стоимость);

26. Учёт работы Интернет-клуба (пользователь, Нокомпьютера, начало сеанса, время пользования, тариф (от быстродействия компьютера), стоимость услуги консультанта, скидка за ночное время, стоимость);

27. Учёт клиентов Интернет-магазина (фамилия, телефон, код товара, дата покупки, стоимость единицы товара, количество, итоговая сумма);

28. Учёт клиентов салона по продаже автомобилей (фамилия, Но паспорта, марка машины, год выпуска, сумма, скидка, итоговая сумма);

29. Учёт оптовой продажи стройматериалов (Но заказа, дата продажи, вид товара, стоимость единицы, кол-во товара, сумма, скидка, итоговая сумма);

30. Учёт абитуриентов ВУЗа, данные об абитуриентах (Ф.И.О., адрес, Но паспорта, специальность, средний балл, проходной балл, зачисление)

## Вопросы к экзамену

1. Составные элементы HTML-документа. Типы данных HTML. Структура HTML-документа.
2. Общие атрибуты элементов HTML. Теги заголовка документа. Теги тела документа. Блочные и строчные элементы разметки. Работа с текстом. Заголовки и абзацы. Списки: нумерованные, маркированные.
3. Объекты HTML-документов. Типы файлов иллюстраций. Управление размещением иллюстрации и обтеканием текста. Вставка объектов. Карты ссылок. Создание гиперссылок.
4. Создание таблиц. Основные атрибуты таблиц, строк, ячеек. Особенности использования таблиц для верстки web-документов.
5. Понятие объекта в HTML-документах. Карта ссылок. Вставка апплетов, элементов ActiveX, объектов, обрабатываемых с помощью расширений обозревателя, и др. Элементы форм.
6. Типы управляющих элементов. Правила работы с формами. Понятие фреймовой структуры web-страницы.
7. Стилевое оформление HTML-документов. Каскадные таблицы стилей (CSS).
8. Сценарии JavaScript и DHTML.
9. Обзор технологий серверного интернет-программирования (CGI/Perl, PHP, ASP, SSI и др.), их поддержка различными операционными системами и web-серверами.
10. Основы работы с базами данных в интернет-приложениях. Обзор типичных интернет-технологий баз данных.
11. XML: стандарты, области применения, связанные технологии и возможности.
12. DTD-определение типа документа. Основные структурные элементы DTD. Внешние и внутренние DTD.
13. Переменные и типы данных, константы и выражения языка PHP, извлечение данных из полей форм.
14. Управляющие структуры языка PHP.
15. Работа с массивами. Ассоциативные массивы.
16. Создание пользовательских функций, передача параметров функции и области видимости переменных.
17. Функции для работы со строками. Функции даты/времени и работы с календарем.
18. Работа с файлами. Операции с содержимым файлов. Работа с каталогами.
19. Регулярные выражения, сопоставление и поиск с шаблоном.
20. Работа с динамическими изображениями. Создание и подключение модулей.
21. Управление интерпретатором PHP.
22. Отслеживание сеанса, управление сессиями и cookies.
23. Работа с базами данных (MySQL, ODBC, Oracle). Сообщения об ошибках языка.
24. Структура XML – документа. Правила создания. Конструкции языка.

Определение типа документа (DTD).

25. Объявления элементов и атрибутов XML документа.
  26. Свойства и методы XML документа. Типы атрибутов XML документа.
  27. Функции обработки кода XML. Обработка XML-документов PHP-скриптами.
  28. Типы данных и значения. Работа с числами. Строки. Преобразование чисел в строки и обратно. Сравнение строк.
  29. Работа с переменными. Область видимости переменной. Неопределенные и неинициализированные переменные
  30. Операторы языка JavaScript. Приоритет операторов. Операторы in, instanceof, typeof, void. Инструкции throw, try/catch/finally, with.
  31. Объекты. Создание объектов. Свойства объектов. Проверка существования и удаление свойств.
  32. Свойства и методы универсального класса Object.
  33. Массивы. Чтение и запись элементов массивов. Добавление и удаление элементов массива. Длина массива. Обход элементов массива.
  34. Методы массивов.
  35. Функции. Определение и вызов функций. Типы аргументов.
  36. Функции. Свойства и методы функций
  37. Объектная модель документа.
  38. Обработчики событий в HTML.
  39. Работа с окнами браузера. Объекты Location и History.
  40. Работа с окнами браузера. Объекты Window, Screen и Navigator
  41. Методы управления окнами. Открытие, закрытие окна, фокус ввода и видимость, геометрия окна. Простые диалоговые окна.
  42. Работа с несколькими окнами и фреймами. Отношения между фреймами.
  43. Работа с документами. Свойства объекта Document. Коллекции объектов документа. Обработчики событий в объектах документа
  44. Серверный язык PHP. Синтаксис. Включение PHP-сценария в HTML-документ.
  45. Язык PHP. Организация ветвлений.
  46. Язык PHP. Понятие класса. Основные компоненты класса.
  47. Язык PHP. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность и иерархия.
  48. Язык PHP. Хранение и использование данных пользователя. Способы хранения. Хранение данных в файлах.
  49. Язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen().
- Режимы файла. Чтение файла. Запись в файл.
50. Язык PHP. Организация счетчика посещений.
  51. Язык PHP. Обработка форм.
  52. Язык PHP. Массивы, наследование.

**Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-8**

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

