

**Автономная образовательная некоммерческая организация
высшего образования
«Институт Бизнеса и Информационных Систем»
(АОНО ВО «ИБИС»)**

Факультет Бизнеса и информационных систем
Кафедра Информационных технологий



ПРЕДТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-воспитательной работе

М.В. Доможирова

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

дисциплины

Б1.В.17 «Web-программирование в информационных системах»

Уровень образования:	<u>Высшее образование – бакалавриат</u>
Направление подготовки:	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль):	<u>Информационные системы и сетевые технологии</u>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u>
Составитель:	<u>к.т.н. Кольцов А.С.</u>

Воронеж 2023 г.

Разработчик рабочей программы дисциплины: к.т.н. Кольцов Андрей Сергеевич

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседаниях:
кафедры «Информационных технологий», протокол №2 от «25» апреля 2023 года.

Ученого совета АОНО «Институт Бизнеса и Информационных Систем», протокол
№ 3 от «11» мая 2023 года.

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Web-программирование в информационных системах»: является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков работы с современными Интернет технологиями, методами и инструментальными средствами, применяемыми для разработки Web-ориентированных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых концепций и приемов Web-программирования.
- расширение представлений о современных Web-технологиях.
- приобретение навыков в использовании современных языков программирования для создания Web-приложений.
- развитие самостоятельности при создании Web-сервисов, сайтов, порталов с использованием изученных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Web-программирование в информационных системах» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 и ориентирована на обучающихся, имеющих начальную подготовку в рамках дисциплин: «Информационные технологии», «Объектно-ориентированное программирование», «Разработка приложений в Visual Studio», «Администрирование информационных систем», «Современные системы управления базами данных».

Дисциплина может быть использована в рамках практик, подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОП ВО индикаторами достижения компетенций

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Разработка компонентов прикладных и системных программных продуктов	ПК-1 - Способен проектировать и разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя современные технологии программирования и инструментальные средства разработки.	ПК-1.1 Знает основные языки и концепции программирования.	Знать: методы разработки, реализации и оптимизации Web-приложений.
		ПК-1.2 Умеет работать с современными средствами разработки программного обеспечения.	Уметь: разрабатывать и реализовывать Web-приложения на базе соответствующих инструментальных средств.
		ПК-1.3 Имеет навыки разработки программного обеспечения с использованием современных инструментальных средств.	Владеть: методами разработки, реализации и оптимизации Web-приложений.
Оценка качества разрабатываемого программного обеспечения: разработка тестовых случаев, проведение тести-	ПК-3 Способен проводить анализ качества кода и тестирование в процессе разработки информационных си-	ПК-3.1 Знает инструменты и методы модульного тестирования систем	Знать: инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик

рования и исследование результатов	стем		Web-приложений.
		ПК-3.2 Умеет осуществлять проверку результатов тестирования в коде и документации к информационным системам	Уметь: реализовывать анализ качества и проверка удобства работы с сайтом
		ПК-3.3 Владеет и инструментами и методами тестирования информационных систем	Владеть: современными методиками проведения юзабилити-исследований.

4. Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

Вид учебной работы	Формы обучения					
	Очная			Заочная		
	Всего часов	из них в семестре		Всего часов	из них в семестре	
		8			10	
Общая трудоемкость дисциплины	180	180		180	180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72		30	30	
в том числе:						
Лекции	36	36		10	10	
Лабораторные работы						
Практические занятия	36	36		20	20	
Самостоятельная работа	72	72		141	141	
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача)	36	36		9	9	
Курсовая работа/проект		+			+	
Контрольная работа		-			-	
Промежуточная аттестация: экзамен/зачет/зачет с оценкой	экзамен	экзамен		экзамен	экзамен	

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

Содержание тем дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Понятие Web-страницы, Web-сайта, социальной сети, информационного портала. Виды Web-сайтов: сайт-визитка, сайт фирмы, интернет-магазин, корпоративный портал. Порядок создания сайта и размещения его в сети Интернет. Регистрация сайта, продвижение сайта. Архитектура классических Web-приложений. Архитектура насыщенных интернет-приложений. Архитектура одностраничных интернет-приложений.

2	Тема 2. Технологии разработки Web-сайтов	Типы Web-документов. Программное обеспечение для создания Web-страниц (блокноты с подсветкой синтаксиса, автоматизированные блокноты, визуальные редакторы для быстрого создания сайтов - WYSIWYG Web Builder). Методология работы с разными средами создания Web-страниц.
3	Тема 3. Основы языка разметки Web-страниц HTML	Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Теги (управляющие конструкции) языка HTML. Атрибуты тегов, значение атрибутов. Запись (спецификация) тегов с атрибутами и значениями атрибутов. Структура Web-страницы. Понятие о декларации типа документа. Шапка сайта (header), тело (body) Web-страницы, подвал сайта (footer). Оформление заголовков, абзацев и текста Web-страницы. Оформление рисунков и таблиц. Оформление гиперссылок. Формы.
4	Тема 4. Основы каскадных таблиц стилей CSS	Понятие о каскадных таблицах стилей CSS. Преимущества и недостатки CSS. Виды стилей CSS: внутренние стили, глобальные стили, связанные стили. Комбинирование стилей. Блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства. Способы записи CSS. Селекторы, стили, свойство и значение стилей селектора. Виды селекторов CSS: простые селекторы, селекторы типов, универсальные селекторы, селекторы классов, селекторы идентификаторов, селекторы атрибутов. Каскадирование и наследование в CSS. Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов. Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков.
5	Тема 5. Программирование на стороне клиента с использованием скриптового языка JavaScript.	Создание динамических Web-страниц. Язык Javascript. Основы языка. Управляющие структуры. Встроенные функции. Объектная модель браузера. Объектная модель документа. Строки. Регулярные выражения. Массивы. Словари. Математические функции. Работа с датой и временем. Условные конструкции. Циклы. Пользовательские функции. События. Исключения. Фреймворк JQuery.
6	Тема 6. Язык программирования PHP.	История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Переменные и типы данных в PHP: Целые числа. вещественные числа. Строковые значения. Массивы. Объекты.

		<p>Логические величины. Идентификаторы. Переменные. Преобразование типов. Присваивание. Константы. Функции в PHP: Определение и вызов функций. Вложенные функции. Возврат значений из функции. Рекурсивные функции. Функции-переменные. Построение библиотек функций. Массивы в PHP: Создание массивов. Многомерные массивы. Ссылки на многомерные массивы. Поиск элементов массива. Добавление и удаление элементов. Перебор элементов. Размер массива. Сортировка массивов. Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP. Основы клиент-серверных технологий. HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Краткая характеристика методов Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP. Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Конструкторы. Оператор Базовый класс и функция parent.</p> <p>Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strpos, substr).</p> <p>Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose, file, fget, unlink, file_exists.)</p>
7	Тема 7. Управление данными СУБД MySQL средствами PHP	<p>Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL. Установка соединения с базой данных, функции отправки запросов и обработка ответов (mysql_connect, mysql_query, mysql_result, mysql_num_rows, mysql_close). Система управления базами данных MySQL: работа с базами данных из командной строки и с помощью специальных оболочек, создание таблиц, организация выборки по критериям</p>
8	Тема 8. Joomla	<p>Архитектура Joomla. Шаблонный подход. Подключение шаблона. Настройка модулей. Вывод контента. Организация иерархии пунктов меню в Joomla</p>
9	Тема 9. Тестирование на Юзабилити	<p>Цветовые схемы и макеты дизайна. Основная информация о гарнитурах шрифтов. Определение гарнитуры шрифта для заголовков, подзаголовков и основного текста. Некоторые секреты выравнивания. Советы по подбору различных цветовых комбинаций для Web-сайта. Поэтапное создание макета сайта.</p> <p>Проверка кода на валидность. Основы современной системы SEO</p>

Тематический план (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов по учебному плану	Контактная работа с преподавателем:					Самостоятельная работа
			Всего часов	Лекции	Занятия семинарского типа			
					Семинарские занятия	Практические занятия	Другие виды занятий	
8 семестр								
1	Тема 1. Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	12	4	2		2		8
2	Тема 2. Технологии разработки Web-сайтов	12	4	2		2		8
3	Тема 3. Основы языка разметки Web-страниц HTML	16	8	4		4		8
4	Тема 4. Основы каскадных таблиц стилей CSS	20	12	6		6		8
5	Тема 5. Программирование на стороне клиента с использованием скриптового языка JavaScript.	20	12	6		6		8
6	Тема 6. Язык программирования PHP.	20	12	6		6		8
7	Тема 7. Управление данными СУБД MySQL средствами PHP	20	12	6		6		8
8	Тема 8. Joomla	12	4	2		2		8
9	Тема 9. Тестирование на Юзабилити	14	6	2		2		8
		144	72	36		36		72
	Форма контроля: Экзамен, курсовая работа	36						36
	Итого за семестр	180	72	36	0	36	0	108

Тематический план (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов по учебному плану	Контактная работа с преподавателем:				Самостоятельная работа	
			Всего часов	Лекции	Занятия семинарского типа			
					Семинарские занятия	Практические занятия		Другие виды занятий
10 семестр								

1	Тема 1. Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	17	3	1		2		14
2	Тема 2. Технологии разработки Web-сайтов	18	3	1		2		15
3	Тема 3. Основы языка разметки Web-страниц HTML	19	3	1		2		16
4	Тема 4. Основы каскадных таблиц стилей CSS	19	3	1		2		16
5	Тема 5. Программирование на стороне клиента с использованием скриптового языка JavaScript.	19	3	1		2		16
6	Тема 6. Язык программирования PHP.	19	3	1		2		16
7	Тема 7. Управление данными СУБД MySQL средствами PHP	21	5	1		4		16
8	Тема 8. Joomla	20	4	2		2		16
9	Тема 9. Тестирование на Юзабилити	19	3	1		2		16
Форма контроля: экзамен, курсовая работа		9						9
Итого за семестр		180	30	10		20		150

6. Самостоятельная работа обучающихся в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Освоение учебного материала по конспекту лекций и дополнительной литературе	Доработать конспект, желательно в тот же день. Прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Изучить материал, используя рекомендуемую литературу, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, находя ответы на вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическому занятию.
2	Подготовка к практическим занятиям	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследователь-

		ской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.
3	Курсовая работа	<p>Основные этапы самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбор материалов, необходимых для выполнения курсовой работы; – разработка плана курсовой работы и его утверждение руководителем; – систематизация и обработка отобранного материала по каждому из разделов работы или проблеме с применением современных методов; – формулирование выводов и обсуждение их с руководителем; – написание работы согласно требованиям стандарта и методическим указаниям к ее выполнению (введение, главы основной части, заключение, приложения, список литературы).
4	Изучение основной и дополнительной литературы	<p>Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие познания. В самостоятельной работе рекомендуется прибегать к таким видам систематизированной записи прочитанного как аннотирование, тезирование, цитирование, конспектирование. Причем конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.</p>
5	Подготовка к экзамену	<p>Необходимо перечитать лекции, вспомнить то, что говорилось преподавателем на семинарах и практических занятиях, а также самостоятельно полученную информацию при подготовке к ним. важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. ответ, в котором присутствуют все указанные блоки информации, наверняка будет отмечен высокими баллами. для их получения требуется ответить и на дополнительные вопросы, если экзамен проходит в устной форме.</p> <p>Рекомендуется подготовку к экзамену осуществлять в два этапа. На первом, в течение 2–3 дней, подбирается из разных источников весь материал, необходимый для развернутых ответов на все</p>

		вопросы. ответы можно записать в виде краткого конспекта. На втором этапе по памяти восстанавливается содержание того, что записано в ответах на каждый вопрос.
--	--	---

7. Фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Код контролируемого индикатора освоения компетенции	Наименование оценочного средства для проведения текущей аттестации	Наименование оценочного средства для проведения промежуточной аттестации
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК1.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Опрос, тестовые задания, практические работы, курсовая работа	экзамен

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код контролируемой компетенции	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Не зачтено	Зачтено		
ПК-1	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает принципиальные ошибки в формулировке определений и правил, в течение семестра не сформировал необходимых умений и навыков	обучающийся демонстрирует удовлетворительное, но не систематизированное владение принципами проектирования и разработки компонентов программных комплексов и информационных систем, используя современные технологии программирования и инструментальные средства разработки.	обучающийся демонстрирует достаточно полное, с небольшими неточностями, владение принципами проектирования и разработки компонентов программных комплексов и информационных систем, используя современные технологии программирования и инструментальные средства разработки.	обучающийся демонстрирует полное, систематизированное владение принципами проектирования и разработки компонентов программных комплексов и информационных систем, используя современные технологии программирования и инструментальные средства разработки.

ПК-3	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает принципиальные ошибки в формулировке определений и правил, в течение семестра не сформировал необходимых умений и навыков	обучающийся демонстрирует удовлетворительное, но не систематизированное владение способностью проводить анализ качества кода и тестирование в процессе разработки информационных систем	обучающийся демонстрирует достаточно полное, с небольшими неточностями, владение способностью проводить анализ качества кода и тестирование в процессе разработки информационных систем	обучающийся демонстрирует полное, систематизированное владение способностью проводить анализ качества кода и тестирование в процессе разработки информационных систем
------	--	---	---	---

8. Ресурсное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература:

1. Маркин, А. В. Web-программирование : учебник / А. В. Маркин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-1002-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104883.html> (дата обращения: 13.10.2021).

Дополнительная литература:

1. Лавлинский, В. В. WEB-инжиниринг: Учебное пособие / Лавлинский В.В., Табаков Ю.Г. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 268 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858312> (дата обращения: 13.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Малышева, Е.Н. Web-технологии : учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность», 46.03.20 «Документоведение и архивоведение», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / Е.Н. Малышева. - Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры, 2018. - 116 с. - ISBN 978-5-8154-0449-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041185> (дата обращения: 13.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Создание рабочего проекта web-приложения при обучении программированию на начальном этапе профессиональной подготовки. - Текст : электронный // Журнал исследований по управлению. - 2018. - №9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003662> (дата обращения: 13.10.2021)

Электронные ресурсы:

1. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 30.09.2021)

2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 30.09.2021).

3. Информационные системы и технологии : [сайт]. – URL: <https://studfiles.net/preview/4171546/page:4/> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.

4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования: [сайт]. – URL: <http://fgosvo.ru>. (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.

5. Сайт «Информика». Обеспечивает информационную поддержку всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России URL:<http://www.informika.ru>

6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) URL: <http://neicon.ru>

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») : [сайт]. – URL: <http://window.edu.ru> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<p>Учебная аудитория № 224</p> <ul style="list-style-type: none"> -учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; -учебная аудитория для проведения занятий семинарского тип и практических занятий; -учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; -учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели для обучающихся; - рабочее место преподавателя; -доска меловая; -переносное видеопроjectionное оборудование для мультимедиа презентации, средства звуковоспроизведения (персональный компьютер, проектор, экран, колонки). <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) иностранного производства: <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 7; - Microsoft Office Standard 2007. 2) отечественного производства: <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows. <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	<p>394026, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Дружинников, д.8 Кабинет № 224 (2 этаж № 3)</p>
<p>Учебная аудитория № 313</p> <ul style="list-style-type: none"> -учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; -учебная аудитория для проведения занятий семинарского тип и практических занятий; -учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; -учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; -учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); -компьютерный класс; -помещение для самостоятельной работы обучающихся. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обуче-</p>	<p>394036, город Воронеж, ул. Карла Маркса, д.67 Кабинет № 313 (3 этаж № 62)</p>

<p>ния:</p> <ul style="list-style-type: none"> -автоматизированное рабочее место обучающегося; - автоматизированное рабочее место преподавателя; -доска маркерная; - стационарное видеопроекционное оборудование для мультимедиа презентации, средства звуковоспроизведения (экран, проектор, колонки). <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 10; - Microsoft Office Standard 2007; - MS Visio; - MS Access 2016; - MS Project; - Microsoft SQL Server 2019; - Visual Studio 2010. <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows. <p>Свободно распространяемое программное обеспечение иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PascalABC.NET; - FreePascal IDE; - Eclipse; - IntelliJ IDEA; - GIMP; - Blender; - Firefox; - Vuze; - FileZilla; - Denver; - Maxima + WxMaxima, iTest; - Inkscape; - QCad. <p>Российская информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	
<p>Учебная аудитория № 318</p> <ul style="list-style-type: none"> -учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; -учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа и практических занятий; -учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; -учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; -учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); -компьютерный класс; -помещение для самостоятельной работы обучающихся. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -автоматизированное рабочее место обучающегося; - 	<p>394026, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Дружинников, д.8 Кабинет № 318 (3 этаж № 50)</p>

<p>автоматизированное рабочее место преподавателя; -доска двусторонняя (маркерно-меловая).</p> <p>- переносное видеопроjectionное оборудование для мультимедиа презентации (ноутбук, проектор, экран, колонки).</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 7; - Microsoft Office Standard 2007; - MS Visio 2007; - MS Project 2010; - Microsoft SQL Server 2012; - Microsoft Visual Studio. <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows; - Автоматизированная банковская система «Управление кредитной организацией» для ВУЗов. <p>Свободно распространяемое программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PascalABC.NET; - FreePascal IDE; - GIMP; - Blender; - Firefox; - Vuze; - FileZilla; - Denver; - Maxima + WxMaxima; - iTest; - Inkscape; - QCad; <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программа Фоторобот. <p>Российская информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 102</p> <ul style="list-style-type: none"> - помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации; - читальный зал библиотеки - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - учебная аудитория для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -автоматизированное рабочее место обучающегося; - ноутбуки; - телевизор; - столы для чтения; 	<p>394026, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Дружинников, д.8 Кабинет № 102 (1 этаж № 84)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - стулья; - шкафы для документов; -стол офисный; - стеллажи для книг; -стойка выдачи литературы; -тумба напольная; -информационная стойка. <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 7 pro; - Microsoft Office Standard 2007; - MS Access 2016. <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows; Свободно распространяемое программное обеспечение: - 7-Zip; - Интернет цензор. <p>Российская информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	
<p>Учебная аудитория № 314</p> <ul style="list-style-type: none"> - помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации; -учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); -учебная аудитория для выполнения выпускной квалификационной работы; - компьютерный класс. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -автоматизированное рабочее место обучающегося; - автоматизированное рабочее место преподавателя; -доска двусторонняя (маркерно - меловая); -наушники; -принтер; -телевизор. <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 8.1 Корпоративная; - Microsoft Office Standard 2007; - iSpring suite 8; - MS Visio; - MS Access 2016; - MS Project; - Microsoft SQL Server 2014; - Visual Studio 2017. <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows; <p>-1С: Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних</p>	<p>394026, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Дружинников, д.8 Кабинет № 314 (3 этаж № 48)</p>

<p>учебных заведениях.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PascalABC.NET; - FreePascal IDE; - Eclipse; - IntelliJ IDEA; - GIMP; - Blender; - Firefox; - Vuze; - FileZilla; - Denver, Maxima + WxMaxima; - iTest; - Inkscape; - QCad. <p>Информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	
<p>Учебная аудитория № 318</p> <ul style="list-style-type: none"> - помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации; - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - учебная аудитория для выполнения выпускной квалификационной работы; <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированное рабочее место обучающегося; - автоматизированное рабочее место преподавателя; - доска двусторонняя (маркерно-меловая); - переносное видеопроекторное оборудование для мультимедиа презентации (ноутбук, проектор, экран, колонки). <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 7; - Microsoft Office Standard 2007; - MS Visio 2007; - MS Project 2010; - Microsoft SQL Server 2012; - Microsoft Visual Studio. <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows; - Автоматизированная банковская система «Управление кредитной организацией» для ВУЗов. <p>Свободно распространяемое программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PascalABC.NET; - FreePascal IDE; 	<p>394026, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Дружинников, д.8 Кабинет № 318 (3 этаж № 50)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - GIMP; - Blender; - Firefox; - Vuze; - FileZilla; - Denver; - Maxima + WxMaxima; - iTest; - Inkscape; - QCad; <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программа Фоторобот. <p>Российская информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	
<p>Учебная аудитория № 313</p> <ul style="list-style-type: none"> - помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации; - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - учебная аудитория для выполнения выпускной квалификационной работы; - компьютерный класс. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированное рабочее место обучающегося; - автоматизированное рабочее место преподавателя; - доска маркерная; - стационарное видеопроекторное оборудование для мультимедиа презентации, средства звуковоспроизведения (экран, проектор, колонки). <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 10; - Microsoft Office Standard 2007; - MS Visio; - MS Access 2016; - MS Project; - Microsoft SQL Server 2019; - Visual Studio 2010; <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows. <p>Свободно распространяемое программное обеспечение иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PascalABC.NET; - FreePascal IDE; - Eclipse; - IntelliJ IDEA; - GIMP; 	<p>394036, город Воронеж, ул. Карла Маркса, д.67 Кабинет № 313 (3 этаж № 62)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Blender; - Firefox; - Vuze; - FileZilla; - Denver; - Maxima + WxMaxima, iTest; - Inkscape; - QCad. <p>Российская информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	
<p>Учебная аудитория № 314</p> <ul style="list-style-type: none"> - помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации; - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - учебная аудитория для выполнения выпускной квалификационной работы; - компьютерный класс. <p>Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированное рабочее место обучающегося; - автоматизированное рабочее место преподавателя; - доска двусторонняя (маркерно - меловая); - наушники; - принтер; - телевизор. <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows 8.1 Корпоративная; - Microsoft Office Standard 2007; - iSpring suite 8; - MS Visio; - MS Access 2016; - MS Project; - Microsoft SQL Server 2014; - Visual Studio 2017. <p>2) отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaspersky EndPoint Security для Windows; <p>-1С: Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение иностранного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PascalABC.NET; - FreePascal IDE; - Eclipse; - IntelliJ IDEA; - GIMP; - Blender; 	<p>394036, город Воронеж, ул. Карла Маркса, д.67 Кабинет № 314 (3 этаж № 61)</p>

- Firefox;
- Vuze;
- FileZilla;
- Denver, Maxima + WxMaxima;
- iTest;
- Inkscape;
- QCad.

Информационная справочная правовая система «Консультант Плюс».

Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации.

10. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1 Материалы для текущего контроля освоения дисциплины

Тема 1. Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Структура Интернет.
2. Информационная сеть WWW.
3. Структура современного web-дизайна.
4. Виды web-сайтов.
5. Информационная архитектура web-сайта.
6. Классификация технологий для создания web-сайта.
7. Этапы создания web-сайта.
8. Перечислите наиболее распространенные виды логических структур веб-сайтов

Тема 2. Технологии разработки Web-сайтов

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Дать определение Web-сайта, Web-страницы.
2. Перечислить этапы разработки Web-сайта, охарактеризовать их.
3. Зарисовать варианты логической структуры сайта.
4. Сформулировать правила построения физической структуры сайта.
5. Указать особенности оформления Web-страницы (текст, графика, гиперссылки, таблицы, фрейм).
6. Охарактеризовать программные средства создания Web-страниц и разработки элементов Web-страниц.

Тема 3. Основы языка разметки Web-страниц HTML

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Охарактеризуйте язык тегов HTML.
2. Какова структура HTML-документов.
3. Перечислите обязательные метки и охарактеризуйте их.
4. Дайте определения следующих понятий: гипертекст, гиперссылка, Web-сайт, URL-адрес в Интернете, фрейм апплет скрипт, браузер элемент, тэг, атрибут.
5. Дайте характеристику форматированию абзаца.
6. Дайте характеристику форматированию шрифта.
7. Логические стили в HTML - документах.
8. Комментарии в HTML-документах.

9. Горизонтальные линии.
10. Escape последовательности.

Тема 4. Основы каскадных таблиц стилей CSS

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Для чего используются стили CSS?
2. Что такое каскадные таблицы стилей?
3. Какие свойства CSS отвечают за расстояние между блоками и внутри блока?
4. Какое свойство CSS отвечают за межстрочное расстояние в тексте.
5. Как создать горизонтальную панель навигации и убрать подчеркивание в гиперссылках?
6. Как создать фоновый рисунок, и чтобы он повторялся вертикально (или горизонтально).
7. Какие основные команды применяются для оформления текста?
8. Какие основные команды применяются для оформления фона?

Тема 5. Программирование на стороне клиента с использованием скриптового языка JavaScript.

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Для чего предназначен язык JavaScript?
2. Что называют инструкциями?
3. В чем отличие процедур от событий?
4. Классы языка JavaScript.
5. Класс Data. Пример использования.
6. Класс String. Пример использования.
7. Работа с математическими формулами в JavaScript.
8. Обращение к элементам формы из JavaScript.
9. Обработка событий при помощи JavaScript.

Тема 6. Язык программирования PHP.

Средства текущего контроля для проведения опроса:

Тема 7. Управление данными СУБД MySQL средствами PHP

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Назначение и область применения языка PHP.
2. Режимы работы PHP-приложений.
3. Основы синтаксиса языка PHP.
4. Структура простейшей программы.
5. Функции в PHP.
6. Синтаксис описания функций.
7. Порядок определения и вызова.

Тема 8. Joomla

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Архитектура Joomla
2. Фронтенд и бэкенд
3. Паттерн "фабрика"
4. HTTP-запрос
5. Приложение (класс JApplication)
6. Языковые файлы
7. Панели инструментов (класс JToolBarHelper)
8. Настройка модулей.
9. Вывод контента.
10. Организация иерархии пунктов меню в Joomla

Тема 9. Тестирование на Юзабилити

Средства текущего контроля для проведения опроса:

1. Назовите признаки изделия с высоким юзабилити.
2. Назовите пять признаков юзабилити пользовательского интерфейса.
3. Проанализируйте определение юзабилити по ISO 9241-11.
4. На какие основные положения опирается сама возможность определения юзабилити?
5. На каких пользователей рассчитаны методы юзабилити?
6. Можно ли измерить характеристики юзабилити?
7. Что означает продукт, ориентированный на пользователя?
8. Какие деловые выгоды можно получить при добавлении юзабилити к процессу обеспечения жизненного цикла изделия?
9. Что такое «юзабилити-тестирование»?
10. Что позволяет получить юзабилити-тестирование?
11. С какой целью создаются юзабилити-лаборатории?
12. В чем смысл юзабилити-тестирования?
13. На каких стадиях цикла проектирования должно проводиться юзабилити-тестирование? Ваши аргументы.
14. Назовите аспекты продукта, для оценки которых эффективно юзабилити-тестирование.
15. Какие проблемы позволяют выявить процедуры юзабилити-тестирования?
16. Что такое «полное» и «промежуточное» юзабилити-тестирование?
17. Для чего применяются полное и промежуточное юзабилити-тестирование?
18. Дайте советы по успешному проведению промежуточного юзабилити-тестирования.
19. К каким видам юзабилити-деятельности важно привлекать проектировщиков интерфейса?
20. В чем состоит идеология юзабилити-тестирования?
21. Почему с помощью юзабилити-тестирования можно определить только слабые места интерфейса?

Практическое занятие №1 Представление текстовых документов в формате HTML

Цель работы – изучение правил формирования HTML-документа, представление текстового документа в формате HTML.

Контрольные вопросы:

1. Что такое HTML? Что такое гипертекстовый документ? Что такое гиперссылка?
2. Что такое тег? Структура тега HTML. Формат записи тега HTML.
3. Привести структуру HTML документа. Описать назначение тегов <HEAD>, <BODY>.
4. Что такое параметр тега? Формат записи параметра тега HTML.
5. Перечислить параметры тега <BODY>.
6. Перечислить теги для представления текстовой информации и дать их описание.
7. Как представляются гиперссылки в HTML документе? Дать пример внутренних и внешних ссылок.
8. Перечислить виды списков, существующих в HTML. Привести теги, представляющие списки в HTML.
9. Что такое вложенные списки в HTML? Привести пример вложенного списка HTML.

10. Как включаются графические объекты в HTML документы? Перечислить параметры тега графического объекта

Практическое занятие № 2 Работа с JavaScript. Размещение JavaScript на HTML странице Цель занятия: Ознакомить с основами языка JavaScript

Контрольные вопросы:

- 1 Для чего предназначен язык JavaScript?
- 2 Что называют инструкциями?
- 3 В чем отличие процедур от событий?

Практическое занятие № 3 Документ HTML

Цель занятия: ознакомить студентов с принципами работы с формами, иерархией объектов веб-страницы.

Контрольные вопросы:

- 1 Каким образом представляются объекты на веб-странице?
- 2 Что понимается под иерархией объектов?
- 3 Для чего предназначен объект document?
- 4 Что относится к свойствам объекта document?
- 5 Приведите примеры объектов HTML.
- 6 Каким образом организуется управление иерархией объектов?
- 7 Какой скрипт нужно написать для того, чтобы узнать текст, введенный читателем?
- 8 Какие функции выполняет объект location?
- 9 Для чего предназначен объект window?
- 10 К какому виду объектов принадлежит окно браузера с точки зрения JavaScript?

Практическое занятие № 4 Создание фреймов

Цель занятия: Повторить приемы создания документов, содержащих фреймы. Ознакомиться с принципами использования адресации для фреймов

Контрольные вопросы:

- 1 Что называют фреймом?
- 2 Какую роль в веб-документе играют фреймы?
- 3 Какие теги необходимы для создания фреймов?
- 4 Какие атрибуты и параметры можно задать относительно фреймов?
- 5 Можно ли присвоить имя фреймам?
- 6 Каким образом организуется обеспечение доступа с одного фрейма-потомка к другому такому же фрейму-потомку?
- 7 Для чего предназначена функция loadtwo?

Практическое занятие № 5 Окна и динамическое управление документами

Цель: Ознакомиться с принципами работы с окнами и динамическим управлением документами, научить использовать свойства окон при создании веб-страниц и создавать документы, изменяющие свойства других документов

Контрольные вопросы:

- 1 Перечислите свойства окна, которыми можно управлять.
- 2 Какие три аргумента нужно использовать при открытии окна?
- 3 При помощи какой переменной осуществляется доступ к окну?
- 4 Какой метод применяется для закрытия окна?

- 5 При помощи какой команды осуществляется открытие объекта document для последующей печати?
- 6 При помощи какой команды осуществляется закрытие документа?
- 7 При помощи какой команды осуществляется закрытие окна?

Практическое занятие № 6 Управление окнами

Цель занятия: Изучить приемы управления окнами в JavaScript

Контрольные вопросы:

- 1 Могут ли окна иметь более одного названия?
- 2 При помощи каких команд осуществляется открытие нового окна браузера и загрузка в него страницы?
- 3 Каким образом осуществляется задание параметров открываемого окна?

Практическое занятие № 7 Строка состояния и таймеры

Цель: Изучить приемы создания строк состояния и таймеров

Контрольные вопросы:

- 1 Для чего предназначена строка состояния?
- 2 Можно ли осуществлять управление строкой состояния?
- 3 Каким образом осуществляется вывод текста в строке состояния?
- 4 При помощи какой функции можно запрограммировать компьютер на выполнение некоторых команд по истечении некоторого времени?
- 5 Можно ли запрограммировать прокрутку в основной линейке?

Практическое занятие № 8

Тема: Предопределенные объекты

Цель: Научить работать с предопределенными объектами: Date, Array, Math

Задания:

- 1 Ознакомиться с теоретическим материалом.
- 2 Создайте документ, печатающий текущую дату и время.
- 3 Создайте документ, создающий на экране изображение работающих
- 4 Создайте документ, использующий массив.

Контрольные вопросы:

- 1 Примерами каких объектов служат объекты Date, Array, Math?
- 2 Для чего предназначен объект Date?
- 3 Что называют массивом?
- 4 Для чего предназначены массивы?
- 5 Каким образом осуществляется доступ к массиву?
- 6 Каким образом производится установка размера массива?
- 7 Для чего предназначен объект Math?
- 8 Перечислите методы объекта Date.
- 9 Каким образом производится создание объектов Date, Array, Math?
- 10 Какой объект позволяет работать со временем?

Практическое занятие № 9 Создание форм

Цель: Изучить приемы и методы создания форм и работы с ними

Контрольные вопросы:

- 1 Каким образом осуществляется проверка информации, введенной в формулу?
- 2 Каким образом производится проверка на отсутствие определенных символов?
- 3 Для чего предназначен метод focus()?
- 4 Что нужно сделать для того, чтобы за вносимыми в форму данными следил сервер?

Практическое занятие № 10 Объекты Image

Цель: Научить создавать объекты типа Image

Контрольные вопросы:

- 1 Для чего предназначен объект Image?
- 2 Какие действия можно производить с использованием объекта
- 3 В виде чего представляются все изображения в JavaScript?
- 4 Какие команды используются при загрузке новых изображений?
- 5 Каким образом производится замена рисунков при нажатии?

Практическое занятие № 11 Использование слоев

Цель: Изучить основные понятия технологии слоев

Контрольные вопросы:

- 1 Какие возможности предоставляет использование слоев?
- 2 Каким образом производится создание слоев?
- 3 Для чего используется тег <layer>?
- 4 Какими командами нужно воспользоваться для того, чтобы получить доступ к слою через целочисленный индекс?
- 5 При помощи каких команд производится определение положения данного слоя?
- 6 В каких случаях используется параметр z-index?
- 7 В чем отличия тэгов <layer> и <ilayer>?
- 8 Каким образом производится перемещение слоев?
- 9 Каким образом производится перекрывание слоев?
- 10 Для чего предназначено событие onLoad?

Практическое занятие № 12 Работа со слоями

Цель: Изучить приемы вырезки из слоя, создания вложенных слоев, использования различных эффектов с прозрачными слоями

Контрольные вопросы:

- 1 Охарактеризуйте процесс вырезания.
- 2 Перечислите основные команды для работы с изображениями.
- 3 Какие параметры слоев существуют?
- 4 Каким образом осуществляется изменение прозрачности слоев?
- 5 Какую роль выполняет функция move()?

Практическое занятие № 13 Модель событий в JavaScript

Цель: Рассмотреть приемы работы с моделями событий

Контрольные вопросы:

- 1 Обработка каких событий поддерживается в JavaScript 1.2?
- 2 Какие события отвечают за действия клавиатуры?
- 3 Для чего предназначена функция Resize?
- 4 Для чего предназначена функция Click?

Практическое занятие № 14 Drag & Drop

Цель: Изучить приемы создания документов, использующих Drag & Drop

Контрольные вопросы:

- 1 Что подразумевает технология drag & drop?
- 2 Поддерживает ли язык JavaScript напрямую механизм drag & drop?

- 3 Какие события, происходящие при работе мышью, существуют в JavaScript?
- 4 Каким образом осуществляется перехватка событий?
- 5 Охарактеризуйте событие MouseMove.

Практическое занятие № 15 Использование функций внутри формы

Цель: Рассмотреть принципы создания и применения функций внутри формы

Контрольные вопросы:

- 1 Для чего предназначены формы?
- 2 Укажите особенности использования функций в формах.
- 3 Какую роль выполняет функция newcolor()?

Практическое занятие № 16 Установка и настройка ПО. Операторы в языке PHP

Цель лабораторной работы:

- освоение основных приемов работы с платформой OpenServer;
- изучение основ языка серверного скриптования PHP;
- развитие познавательного интереса;
- формирование универсальных учебных действий, связанных с поиском информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Контрольные вопросы:

- 1 Что такое PHP?
- 2 Каким образом в PHP увеличивают и уменьшают числа на 1?
- 3 Для чего предназначена программная платформа OpenServer?
- 4 Что используют для обрамления скрипта на языке PHP?

Практическое занятие № 17 Проектирование базы данных. Установка соединения с базой данных

Цель лабораторной работы:

- отработка навыков проектирования базы данных;
- освоение практических навыков создания соединения с базой данных;
- развитие познавательного интереса;
- формирование универсальных учебных действий, связанных с поиском информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Контрольные вопросы:

- 1 Для чего необходимы функции `mysqli_connect()`, `mysqli_close()`, `mysqli_query()`?
- 2 Каково назначение программы phpMyAdmin?
- 3 Какие настройки подключения надо указать, чтобы подключиться к MySQL из PHP?

Практическое занятие № 18 Создание базы данных MySQL. Создание страницы для добавления, удаления, редактирования записей базы данных

Цель лабораторной работы:

- отработка практических навыков создания сценариев PHP для добавления, удаления, редактирования записей базы данных;
- развитие познавательного интереса;
- формирование универсальных учебных действий, связанных с поиском информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Контрольные вопросы:

- 1) Для чего необходимы функции `mysqli_connect()`, `mysqli_close()`, `mysqli_query()`?
- 2) Назначение функции `mysqli_real_escape_string()`.
- 3) Назначение функции `mysqli_fetch_row()`.

Тестовые задания

1 HTML – это:

- язык гипертекстовой разметки;
- язык структурной разметки;
- язык редактирования;
- язык программирования;
- нет верных ответов.

2 Тег состоит из ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ элементов, следующих друг за другом в определенной последовательности:

- левая угловая скобка (<);
- имя тега;
- слэш (/);
- правая угловая скобка (>);
- атрибут.

3 Гиперссылка – это:

- параметр или свойства элемента HTML, которые расположены внутри начального тега и отделяются пробелами;
- начальный и конечный маркеры элемента HTML, которые определяют границы действия элемента и отделяют их друг от друга;
- фрагмент гипертекста, который указывает на другой файл или объект;
- контейнер, содержащий данные и позволяющий отформатировать их определенным образом;
- нет верных ответов.

4 Атрибут элемента HTML – это:

- контейнер, содержащий данные и позволяющий отформатировать их определенным образом;
- начальный и конечный маркеры элемента HTML, которые определяют границы действия элемента и отделяют их друг от друга;
- параметр или свойства элемента HTML, которые расположены внутри начального тега и отделяются пробелами;
- фрагмент гипертекста, который указывает на другой файл или объект;
- нет верных ответов.

5 Все элементы HTML-разметки заканчиваются тегом конца:

- элементы вида `<.../>` не имеют тега конца;
- в HTML все элементы имеют тег конца элемента;
- существуют неполные элементы разметки, у которых нет тега конца;
- все ответы верны;
- нет верных ответов.

6 Какие из перечисленных элементов могут быть размещены в заголовке HTML-документа?

- `<LINK HREF="..." REL="...">`;
- `<BODY BGCOLOR="..." TEXT="...">`;
- `<SCRIPT LANGUAGE="..." SRC="...">`;
- ``;
- `<TITLE>...</TITLE>`.

- 7 Где отображается содержание, указанное в теге TITLE?
- в поле STATUS;
 - в рабочей области как дополнительное поле;
 - в заголовке окна браузера;
 - вообще не отображается;
 - нет верных ответов.
- 8 Какой из приведенных тегов описывает тело HTML-документа?
- <HEAD>;
 - <BODY>;
 - <META>;
 - <NOBR>;
 - в приведенном списке нет таких тегов.
- 9 Какой из приведенных тегов описывает заголовок HTML-документа?
- <HEAD>;
 - <BODY>;
 - <META>;
 - <NOBR>;
 - в приведенном списке нет таких тегов.
- 10 Какой из приведенных примеров задает гипертекстовую ссылку на ДРУГОЙ документ?
- ...;
 - ...;
 - ...;
 - ...;
 - нет правильных вариантов.
- 11 С помощью каких тегов описывается таблица и ее элементы?
- <TABLE>;
 - <TR>;
 - ;
 - <TD>;
 -
.
- 12 Как объединить несколько ячеек таблицы в строке?
- с помощью атрибута ROWSPAN;
 - с помощью атрибута COLSPAN;
 - с помощью атрибута CELLPADDING;
 - с помощью атрибута CELLSPACING;
 - объединить несколько ячеек нельзя.
- 13 Что определяет атрибут BORDER у элемента разметки TABLE?
- расстояние между ячейками;
 - расстояние от содержания до границы ячейки;
 - ширину ячейки;
 - ширину границы;
 - вид границы.
- 14 Могут ли в одной HTML-странице использоваться разные каскадные таблицы стилей?
- да;
 - нет;
 - зависит от версии web-браузера;
 - зависит от версии web-сервера;
 - зависит от настроек браузера.
- 15 Что является селектором (указателем), а что определением в данном примере?

- H1 {color:red;};
- H1 – селектор;
- red – определение;
- {color:red} – селектор;
- {color:red} – определение;
- H1 – определение.

16 Что может использоваться в качестве селектора в каскадных таблицах стилей?

- любой тег HTML;
- только теги форматирования текста;
- имя класса типа .class_name;
- имя класса типа class_name;
- нет верных ответов.

17 Выберите правильные варианты определения стиля элемента:

- P {font-family: helvetica;};
- H1, H2, H3 {color:black; font-style:italic;};
- P STRONG {color:red;};
- H1.normal {color:blue;};
- .red {color:red;}.

18 Как указывается встроенный стиль?

- в HTML-теге с помощью атрибута STYLE;
- тег <STYLE> помещается внутри раздела <HEAD>;
- стиль хранится в отдельном файле и подключается к документу с помощью тега <LINK>;
- все ответы верны;
- нет верных ответов.

19 Как указывается связанный стиль?

- в HTML-теге с помощью атрибута STYLE;
- стиль хранится в отдельном файле и подключается к документу с помощью тега <LINK>;
- тег <STYLE> помещается внутри раздела <HEAD>;
- все ответы верны;
- нет верных ответов.

20 Как указывается внедренный стиль?

- тег <STYLE> помещается внутри раздела <HEAD>;
- в HTML-теге с помощью атрибута STYLE;
- стиль хранится в отдельном файле и подключается к документу с помощью тега <LINK>;
- все ответы верны;
- нет верных ответов.

21 Какие элементы используются для задания элементов в форме?

- <INPUT ...>;
- <SELECT ...>;
- ;
- <TEXTAREA ...>;
- <SUBMIT ... >.

22 Какие теги используются для создания текстовых полей ввода в форме?

- <INPUT TYPE="text">;
- <TEXTAREA>;
- <SELECT>;
- <INPUT TYPE="password">;
- <OPTION>.

23 Какие методы можно применять для отправки данных формы?

- метод GET;
- метод HEAD;
- метод POST;
- метод MAILTO;
- нет верного ответа.

24 Если адрес в браузере имеет вид `http://ex.com/script.cgi?time=+5`, ка-ким методом передавались данные, введенные в форму?

- метод GET;
- метод HEAD;
- метод POST;
- метод MAILTO;
- нет верного ответа.

25 При каком методе передачи данных формы данные никак не ин-терпретируются сервером, а пересылаются непосредственно сценарию?

- метод GET;
- метод HEAD;
- метод POST;
- метод MAILTO;
- нет верного ответа.

26 Способ посылки параметров сценарию, когда данные помещаются в командную строку URL, называется:

- метод GET;
- метод HEAD;
- метод POST;
- метод MAILTO;
- нет верного ответа.

27 С помощью какого атрибута элемента FORM указывается адрес, по которому нужно отправлять данные формы?

- ACTION;
- HREF;
- LOCATION;
- METHOD;
- TERGET.

28 С помощью какого атрибута элемента FORM указывается метод, которым будут передаваться данные формы?

- TERGET;
- METHOD;
- LOCATION;
- HREF;
- ACTION.

29 Сколько форм может содержать одна HTML-страница?

- только одну;
- две;
- HTML-страница не может содержать форму;
- три;
- любое количество.

30 Выберите правильные варианты кода для создания скрытого тек-стового поля:

- `<input type="text" name="text" size="5" maxlength="10" value="">`;
- `<input type="password" name="name">`;
- `<input type="hidden" name="hidden" value="y">`;
- `<input type="hidden" name="name" value="y">`;
- `<textarea name="text" rows="5" cols="5" value=""></textarea>`.

31 Выберите правильные варианты кода для создания текстового поля для ввода пароля:

- `<input type="text" name="password" size="5" maxlength="10" value="">;`
- `<input type="password" name="name">;`
- `<input type="password" name="hidden" value="password">;`
- `<input type="password" name="password" value="y">;`
- `<textarea name="text" rows="5" cols="5" value=""></textarea>.`

32 Выберите правильные варианты кода для создания текстового поля

- `<input type="text" name="name" size="5" maxlength="10">;`
- `<input type="text" name="password">;`
- `<input type="text" name="hidden" value="y">;`
- `<input type="submit" name="text">;`
- `<input type="checkbox" name="text">.`

33 Выберите правильные варианты кода для создания текстовой области:

- `<textarea name="text" rows="5" cols="5" value="">;`
- `<textarea name="name" rows="5" cols="5" value=""></textarea>;`
- `<textarea name="text" rows="5" cols="5" value="text"></textarea>;`
- `<input type="textarea" name="name" rows="5" cols="5" value="">;`
- `<textarea name="name" rows="5" cols="5" value="">.`

34 Выберите правильные варианты кода для создания переключателей:

- `<input type="checkbox" name="name" value="Ваш выбор">;`
- `<input type="checkbox" name="radio" value="Ваш выбор">;`
- `<input type="radio" name="checkbox" value="Ваш выбор">;`
- `<input type="radio" name="name" value="Ваш выбор">;`
- `<radio name="name" value="Ваш выбор"></radio>.`

35 Выберите правильные варианты кода для создания флажка:

- `<input type="checkbox" name="name" value="Ваш выбор">;`
- `<input type="checkbox" name="radio" value="Ваш выбор">;`
- `<input type="radio" name="checkbox" value="Ваш выбор">;`
- `<input type="radio" name="name" value="Ваш выбор">;`
- `<checkbox name="name" value="Ваш выбор"></checkbox>.`

36 Выберите правильные варианты кода для создания раскрывающегося списка:

- `<select name="spisok"><option value="Ваш выбор1"><option value="Ваш выбор2"></select>;`

- `<select name="spisok" option value="Ваш выбор"></select>;`
- `<input type="select" name="name" value="Ваш выбор">;`
- `<select name="spisok" option value="Ваш выбор">;`
- `<select name="spisok">Ваш выбор</select>.`

37 Выберите правильные варианты кода для создания кнопки:

- `<input type="submit" value="Кнопка">;`
- `<input type="reset" value="Кнопка">;`
- `<input type="reset">;`
- `<input type="Submit">;`
- `<submit name="Кнопка"></submit>.`

38 Выберите правильные варианты имен переменных в PHP?

- `name;`
- `$ht;`
- `$45;`
- `$va;`
- `4_name.`

39 Необходимо ли явное объявление имени и типа переменных в PHP

перед их использованием?

- да;
- нет;
- зависит от версии браузера;
- зависит от версии сервера;
- зависит от настроек сервера и браузера.

40 Какие типы данных поддерживаются в PHP?

- integer;
- string;
- float;
- array;
- boolean.

41 Какая функция позволяет определить тип переменной?

- isset();
- gettype();
- settype();
- define();
- defined().

42 Какая функция позволяет изменить тип переменной?

- isset();
- gettype();
- settype();
- define();
- defined().

43 Какая функция позволяет проверить определена ли переменная?

- isset();
- gettype();
- settype();
- define();
- defined().

44 Что будет выведено на экран в результате работы данного скрипта:

```
<? $f="meatloaf"; $s='My favorite food is $f'; print $s; ?>?
```

- My favorite food is;
- My favorite food is \$f;
- My favorite food is meatloaf;
- meatloaf;
- нет верных ответов.

45 Скрипты PHP:

- скрипт интерпретируется на сервере, и клиенту передается готовая страница;
- сервер передает PHP-скрипт, интерпретирующийся браузером клиента;
- браузер передает PHP-скрипт, интерпретирующийся сервером;
- скрипт интерпретируется в браузере клиента и серверу передается готовая страница;

нища;

- нет правильных вариантов.

46 Выберите правильные варианты перехода в PHP:

- <% ... %>;
- <? ... ?>;
- <?br ... ?>;
- <?php ... ?>;
- <script language = "php"> ... </script>.

47 Выберите правильные варианты написания комментариев в PHP:

- #это комментарии;

- &это комментарии;
- /* а это многострочные комментарии */;
- //это комментарии;
-
 это комментарии</br>.

48 Какие утверждения справедливы для переменных?

- имя переменной должно начинаться со знака доллара \$;
- имя переменной при ее объявлении указывается со знаком доллара \$, а в дальнейшем можно использовать без знака \$;
- имя переменной не должно содержать никаких других символов, кроме символов латинского алфавита и цифр;
- имя переменной не должно содержать никаких других символов, кроме символов латинского алфавита, цифр и знака подчеркивания;
- имена переменных не чувствительны к регистру;
- имена переменных чувствительны к регистру.

49 Что будет выведено на экран в результате работы данного скрипта:

```
<? $x=10; if ($x= =1) echo " Переменная равна 1."; if ($x= =true) echo "Пере-  
менная  
равна true."; ?>?
```

- переменная равна true;
- переменная равна 1;
- переменная равна 1. Переменная равна true;
- переменная равна true. Переменная равна 1;
- в результате выполнения фрагмента программы на экран ничего выведе-
дет.

50 Какая функция позволяет удалить переменную?

- isset();
- gettype();
- settype();
- unset();
- defined().

51 Что будет выведено на экран в результате работы данного скрипта:

```
<? $a="100"; $b="200"; echo $a.$b; echo $a – $b; ?>?
```

- 300;
- 100200;
- 100200 300;
- ничего на экран выведено не будет;
- нет верных ответов.

52 Что будет выведено на экран в результате работы данного скрипта:

```
<? $message="Hello "; $message.= "World! "; print $message; ?>?
```

- Hello World!;
- Hello;
- World!;
- ничего на экран выведено не будет;
- нет верных ответов.

53 Что будет выведено на экран в результате работы данного скрипта:

```
<? $zero=0; $tsss=""; if ($zero===$tsss) echo "Переменные равны"; if  
($zero====$tsss) echo "Переменные эквивалентны"; ?>?
```

- переменные равны;
- переменные эквивалентны;
- переменные равны. Переменные эквивалентны;
- ничего на экран выведено не будет;
- нет верных ответов.

54 Какие циклы существуют в PHP?

- while;
 - do...while;
 - for;
 - foreach (массив as \$ключ=>\$значение);
 - foreach (массив as \$значение).
- ных?

Тематика курсовых работ:

Примерная тематика курсовых работ: «Создание тематического интернет-сайта по заданному варианту».

Варианты:

1. Строительные материалы
2. Отделочные материалы
3. Канцелярские принадлежности
4. Видеотехника и аудиотехника
5. Компьютеры и периферия
6. Сетевые коммуникации, системы безопасности
7. Программное обеспечение
8. Развлекательного направления
9. Электронная библиотека
10. Морепродукты
11. Молочные продукты
12. Колбасные продукты
13. Парфюмерия
14. Косметика
15. Цветоводство
16. Бытовая химия
17. Бытовая техника
18. Тенденции моды
19. Учебное заведение
20. Парикмахерское искусство
21. Развлекательный комплекс
22. Салон красоты
23. Автомобильный клуб
24. Спортивный клуб
25. Туристическое агентство
26. Ресторанный бизнес
27. Психологическое тестирование
28. Кулинарная книга
29. Компьютерный клуб
30. Информационно-технический центр

10.2 Критерии оценки результатов текущего контроля освоения дисциплины

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Обучающийся демонстрирует уверенное знание материала, полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и

	самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
Хорошо, продвинутый	Обучающийся демонстрирует уверенное знание материала, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
Удовлетворительно, пороговый	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценки практической работы

Оценка «отлично» – ставится, если обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. А также, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – ставится, если обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. А также, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – ставится, если обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. А также, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – ставится, если обучающийся дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. А также, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

Критерии оценки тестовых заданий

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%

Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки при защите курсовой работы

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсовой работы полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; Обучающийся показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсовой работы
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсовой работы в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; Обучающийся твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсовой работы
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсовой работы не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; Обучающийся показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсовой работы не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; Обучающийся не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

10.3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для проведения экзамена

1. Эволюция концепции Веб. Основные технологии в Интернете.
2. Основные понятия и основы работы языка HTML. Понятия гипертекста, гиперссылки, web-страницы, web-сайта, web-сервера, web-адреса, WEB-страницы, их связь. Программное обеспечение web- серверов. Браузеры. История развития браузеров.
3. Структура HTML-страницы. Характеристика и назначение составляющих. Назначение тегов.

4. Блочные и строчные элементы. Их назначения и различия. Примеры применения.
5. Блочные элементы Заголовки и абзацы. Оформление вида страницы.
6. Строчные элементы. Форматирование строчных элементов.
7. Структура, стиль и внешний вид текстового документа
8. Цветовое оформление страниц. Возможности и примеры.
9. Гиперссылки. Назначение ссылок. Внешние и внутренние ссылки.
10. Абсолютные и относительные ссылки. Оформление ссылок.
11. Вставка и оформление рисунков на странице. Карты изображений.
12. Типы списков. Оформление списков. Примеры использования.
13. Создание таблиц. Оформление таблиц. Примеры использования.
14. Создание сложных таблиц. Объединение ячеек. Примеры использования.
15. Табличная и блочная верстка страниц. Сравнение и области применения.
16. Создание форм. Их назначение. Атрибуты формы.
17. Типы элементов формы. Примеры использования.
18. Назначение и преимущества каскадных таблиц стилей. Методы использования. Примеры использования (внутренние стили, глобальные стили, связанные стили). Комбинирование стилей.
19. Селекторы в CSS. Классификация селекторов (простой, составной, сложный, список селекторов). Простые селекторы: селектор типа элемента, универсальный селектор и селектор класса. Примеры использования.
20. Простые селекторы: селекторы идентификаторов и селекторы атрибутов. Примеры использования. Составные селекторы, сложные селекторы и списки селекторов.
21. Каскадирование и наследование в каскадных таблицах стилей. Примеры использования.
22. Оформление текстовых элементов в CSS. Отступы и рамки в CSS.
23. Блоки в CSS. Позиционирование блоков и применение.
24. Оформление слоев в CSS, их визуализация и применение.
25. Установка web-сервера OpenServer.
26. Методы решения проблемы кодировки web-страниц.
27. Концепция MVC.
28. Назначение файла конфигурации сайта. Описание файла, структура.
29. Первичная работа в PHPMyAdmin. Создание базы данных, добавление пользователей, назначение привилегий пользователям. Создание таблиц в БД проекта.
30. Подключение контроллера и модели в паттерне MVC. Решение проблемы непрямого доступа. Запрет прямого обращения к файлам.
31. Переменные в PHP. Написание имен переменных. Типы переменных.
32. Механизм присвоения типа переменной в PHP. Операторы echo и print. Операции над строковыми переменными. Вывод на экран служебных для языка PHP символов (например, кавычек).
33. Арифметические операции над переменными в PHP.
34. Операция конкатенации строк и переменных.
35. Циклы в PHP: с предусловием, с постусловием, со счетчиком.
36. Массивы. Основные понятия. Индексные и ассоциативные массивы.
37. Простые массивы и списки в PHP. Способы записи простых массивов.
38. Язык JavaScript. Назначение. Способ использования.
39. Внедрение JavaScript в HTML.
40. Идентификаторы, ключевые слова в JavaScript .
41. Литералы и операторы JavaScript.
42. Объявление переменных в JavaScript. Типы данных.
43. Область действия переменных в JavaScript.
44. Операции в JavaScript.

45. Условные операции в JavaScript.
46. Условные операторы в JavaScript.
47. Циклы в JavaScript.
48. Функции в JavaScript.
49. Объекты в JavaScript.
50. Встроенные объекты JavaScript.
51. Объект Array в JavaScript.
52. Объект Math в JavaScript.
53. Объекты браузера в JavaScript.
54. Объекты, создаваемые программистом в JavaScript.
55. События JavaScript, связанные с объектами.
56. Объект Window в JavaScript.
57. Объект Document в JavaScript.
58. Программирование на стороне Web-сервера с использованием СУБД.
59. Структура HTTP-запроса.
60. Структура HTTP-ответа.

10.4 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Обучающийся показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Обучающийся показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Обучающийся не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя