Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ
Декан
А.В. Фомина
«08» февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.04.05 Проектирование и разработка web-приложений

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки 3

Место дисциплины....3

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 3

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 3

3.1 Учебно-тематический план 4

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 4

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 5

5.1 Учебная литература 5

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины....5

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....6

6 Иные сведения и (или) материалы....6

6.1. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации 6

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК-2.

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен разрабатывать требования, проектировать и реализовывать программное обеспечение	2.3 Разрабатывает программное обеспечение	**Знать:** - современные интернет-технологии. **Уметь:** - применять интернет-технологии для разработки программного обеспечения; - описывать информацию по программным средствам, разработанным при помощи интернет-технологий, в регламентирующих документах. **Владеть:** - навыками применения интернет-технологий для разработки программных продуктов; - навыками разработки технической документации программных средств, реализованных при помощи интернет-технологий.

Место дисциплины

Дисциплина включена в модуль «Программирование» ОПОП ВО. Дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ОФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	180
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	60
Аудиторная работа (всего):	60
в том числе:	
лекции	4
лабораторные работы	56
в интерактивной форме	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84
4 Промежуточная аттестация обучающегося – экзамен (4 семестр)	36

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	лаб.		
Семестр 4						
	1. Верстка web-страниц	**23**	**1**	**8**	**14**	**Индивидуальное задание №1**
1	1.1 Язык гипертекстовой разметки HTML	10,5	0,5	4	6	Защита отчета по ЛР №1-4
2	1.2 Каскадные таблицы стилей	12,5	0,5	4	8	
	2. JavaScript	**21**	**1**	**8**	**12**	**Индивидуальное задание №2**
3	*2.1* Объекты в JavaScript	10,5	0,5	4	6	Защита отчета по ЛР №5-8
4	*2.2* Динамически создаваемые документы	10,5	0,5	4	6	
	3. PHP	**68**	**2**	**24**	**42**	**Индивидуальное задание №3**
5	3.1 Общий синтаксис	9	1	4	4	Защита отчета по ЛР №9-14
6	3.2 Функции	12,5	0,5	4	8	
7	3.3 Работа с HTTP	24,5	0,5	8	16	
8	3.4 Технология Ajax	22		8	14	
	4. Разработка web-приложения	**32**		**16**	**16**	**Индивидуальное задание №4**
9	4.1 Проектирование и разработка интерфейса пользователя	18		8	10	Защита отчета по ЛР №15-18
10	4.2 Разработка функционала web-приложения	14		8	6	
	Промежуточная аттестация	36				*экзамен*
ИТОГО по семестру 4		**180**	**4**	**56**	**84**	**36**

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия (конспект) (9 занятий)	**0,55 балла** посещение 1 лекционного занятия	1 - 5
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (17 работ).	**1,4 балла** - посещение 1 занятия и выполнение работы на 51-65% **2,1 балла** – посещение 1 занятия и выполнение работы на 85,1-100%	24 - 35
		Индивидуальное задание (4 задания)	**1,5 балла** - посещение 1 занятия и выполнение работы на 51-65% **5 баллов** – посещение 1 занятия и выполнение работы на 85,1-100%	6-20
Итого по текущей работе в семестре				31 - 60
Промежуточная	40	Ответ на вопрос	**5 баллов** (пороговое значение)	5-8

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
аттестация (экзамен)			**8 баллов** (максимальное значение)	
		Ответ на вопрос	**5 баллов** (пороговое значение) **8 баллов** (максимальное значение)	5-8
		Решение задачи 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	5 - 12
		Решение задачи 2.	**5 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	5 - 12
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

В промежуточной аттестации оценка выставляется в ведомость в 100-балльной шкале и в буквенном эквиваленте (таблица 5)

Таблица 5 – Соотнесение 100-балльной шкалы и буквенного эквивалента оценки

Сумма набранных баллов	Уровни освоения дисциплины и компетенций	*Экзамен*		*Зачет*
		Оценка	*Буквенный эквивалент*	*Буквенный эквивалент*
86 - 100	Продвинутый	5	отлично	Зачтено
66 - 85	Повышенный	4	хорошо	
51 - 65	Пороговый	3	удовлетворительно	
0 - 50	Первый	2	неудовлетворительно	Не зачтено

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 219 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16300-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/530767.

Дополнительная учебная литература

Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 204 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13715-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/519714.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»:

610 Учебная аудитория (мультимедийная)для проведения: - занятий лекционного типа; - текущего контроля и промежуточной аттестации. **Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала**: стационарное - компьютер, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows	Учебный корпус №4. 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

(MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС**.	
501 Лаборатория программирования баз данных. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. **Специализированная (учебная) мебель**: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала**: *стационарное* - компьютер преподавателя, экран, проектор. **Лабораторное оборудование**: *стационарное* - компьютеры для обучающихся (17 шт.). **Используемое программное обеспечение**: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AutoLOGIC (разработка составителя Шехтмана), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt(свободно распространяемое ПО), Eclipse (свободно распространяемое ПО), Quick-TUTOR (разработка составителя), UML-диаграммы (бесплатная версия), XAMPP (свободно распространяемое ПО), Denwer (свободно распространяемое ПО), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудоговору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.),. **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**	Учебный корпус №4. 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

База данных Science Direct (более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по математике и информатике), режим доступа :https://www.sciencedirect.com

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Семестр 4

Таблица 6 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к *экзамену*

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
1. ***Верстка web-страниц***		
1.1 Язык гипертекстовой	1. Структура HTML-документа. Основные тэги и атрибуты: <head>,	1. Разработать web-страницу с пользовательской формой.

разметки HTML	<body>, <title>. Валидность и стандарты языка. 2. Виды верстки. Блочная верстка. 3. Встраивание рисунков в HTML-документ. 4. Списки. Таблицы. 5. Подключение внешних ресурсов. Гиперссылки. 6. Пользовательские формы. Текстовые блоки. Элементы выбора. Кнопки. Группировка элементов формы. Процесс обработки и передачи данных. 7. Фреймы. Сферы применения фреймов, их достоинства и недостатки. 8. Создание фреймов. Изменение размеров фреймов. Взаимодействие между фреймами. Плавающие фреймы.	2. Подключить Google-карту к web-странице, отметить на карте местоположение корпуса. 3. Разработать web-страницу с экзаменационным расписанием группы. 4. Разработать web-страницу с фреймом.
1.2 Каскадные таблицы стилей	9. Каскадные таблицы стилей: принципы форматирования таблиц стилей, правила их применения, встраивание таблиц стилей в документ. 10. Типы стилей. Наследование. Единицы измерения CSS. Управление цветом и шрифтом текста. 11. Слои. Задание размеров слоя, управление видимостью и прозрачностью, позиционирование в пространстве, фоновое оформление. Внутренние и внешние отступы. 12. Универсальный селектор. Соседние и дочерние элементы. Форматирование по значениям параметров. 13. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. 14. Спрайты.	5. Разработать web-страницу с подключенными CSS. 6. Проиллюстрировать работу селекторов.
2. ***JavaScript***		
2.1 Объекты в JavaScript	15. Понятие «Сценарий». Размещение JavaScript на странице. Запуск JavaScript. 16. События. Типы событий. Обработчики событий. 17. Функции в JavaScript. 18. Иерархия объектов в JavaScript.	*7. Разработать* web-страницу, текст которой меняет свое форматирование при наведении указателя мыши. 8. Разработать web-страницу с изображениями, которые меняют свой размер по щелчку мыши. 9. Разработать web-страницу, которая выводит текущие значения даты и времени.
2.2 Динамически создаваемые документы	19. Создание окон в JavaScript. Управление процессом создания окна. Закрытие окон. 20. Динамическое создание документов в JavaScript.	10. Проиллюстрировать открытие и закрытие окон средствами JavaScript.
3. ***PHP***		
3.1 Общий синтаксис	21. Размещение PHP на странице. Запуск PHP. Переменные и константы. 22. Типы данных: скалярные, структурированные, специальные, приведение типов. 23. Операторы. Управляющие конструкции: условные операторы, циклы, конструкции включений. Отладка скриптов.	11. Вывести на экран массив из 100 элементов, заполненный числами Фибоначчи. 12. Вывести на экран массив из 20 элементов, заполненный случайными числами
3.2 Функции	24. Встроенные функции: функции для работы с переменными, математические функции, функции обработки строк, функции для работы с массивами, функции даты и времени, функции для работы с файловой системой. 25. Пользовательские функции:	13. Вывести на экран таблицу со значениями x и cos(x), где x принадлежит промежутку $(0,\pi)$. 14. Проиллюстрировать работу с файлами. 15. Вывести на экран массив, заполненный случайными числами и

	определение функции, передача функциям аргументов, возвращение функциями значений.	отсортировать его по убыванию.
3.3 Работа с HTTP	26. Работа с формами: метод GET, метод POST. 27. Загрузка файлов на сервер. 28. Работа с Cookies. 29. Работа с сессиями.	*16.* Разработать web-страницу с механизмом авторизации пользователей. 17. Разработать web-страницу с проверкой корректности введенного адреса электронной почты. 18. Разработать web-страницу с проверкой корректности введенного номера телефона.
3.4 Технология Ajax		19. Разработать web-страницу с технологией Ajax.
4. ***Разработка web-приложения***		
4.1 Проектирование и разработка интерфейса пользователя		20. Выполнить проектирование пользовательского интерфейса web-приложения, выполняющего операции над матрицами. 21. Выполнить разработку пользовательского интерфейса web-приложения, выполняющего операции над матрицами.
4.2 Разработка функционала web-приложения		22. Выполнить разработку функционала пользовательского интерфейса web-приложения, выполняющего операции над матрицами.
Компетенции		
ПК-2 Способен разрабатывать требования, проектировать и реализовывать программное обеспечение	**Задание 1.** Сайт приемной комиссии вуза во время приемной кампании. 1. Какие следует произвести мероприятия для сокращения нагрузки на сервер и уменьшения времени отклика функций сайта? 2. Какие технологии при этом стоит использовать? **Задание 2.** Сайт-визитка для стоматологической клиники. 1. Сверстать главную страницу. 2. Реализовать слайдер с рекламными объявлениями.	

Составитель (и): старший преподаватель кафедры МФММ Гаврилова Ю.С.

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)