

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФИМЭ
А.В. Фомина
«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 Программирование на Java-скрипт

Код, название дисциплины /модуля

Направление / *специальность* подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки

Математика и Информатика

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Бакалавр/ магистр / специалист

Форма обучения

очная, заочная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
а) основная учебная литература:	15
б) дополнительная учебная литература:	15
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины.....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем	17

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить компетенции: СПК-1, ПК-4.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области “Информатика”	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовые идеи школьного курса информатики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • синтаксис языков программирования (Java), особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки языка программирования; • структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; • технологии программирования; • методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настраивать программное обеспечение в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности, использовать программно-аппаратные и программные средства защиты информации; • использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов, отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода; • применять выбранные языки программирования для написания программного кода; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; • выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода; • владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода; • интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; • методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые

		<p>образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1 (блок Б1.В.ДВ.1.1). Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре и ориентирует на приобретение студентами знаний, умений и навыков в области веб-программирования для решения широкого круга задач.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2.1 – Порядок формирования компетенции СПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.В.01.02 Методика обучения информатике Б1.В.01.04 Методика воспитательной работы (Информатика) Б1.В.01.06 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике Б1.В.01.08 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по информатике Б1.В.02.01 Компьютерное моделирование Б1.В.02.02 Теория алгоритмов Б1.В.02.04 Основы искусственного интеллекта Б1.В.02.05 Операционные системы Б1.В.02.06 Компьютерные сети и интернет-технологии Б1.В.ДВ.03.01 Программное обеспечение Б1.В.ДВ.03.02 Новые информационные технологии Б1.В.ДВ.04.01 Программирование Б1.В.ДВ.04.02 Алгоритмические языки программирования Б1.В.ДВ.05.01 Практикум по решению задач на компьютере Б1.В.ДВ.05.02 Решение задач по информатике Б1.В.ДВ.06.01 Теоретические основы информатики Б1.В.ДВ.06.02 Теория программирования Б1.В.ДВ.09.01 Методы и средства защиты информации Б1.В.ДВ.09.02 Информационная безопасность Б1.В.ДВ.16.01 Информационные системы Б1.В.ДВ.16.02 Системы управления базами данных Б1.В.ДВ.17.01 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.17.02 Вычислительная техника	Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

Б1.В.ДВ.18.01 Информатизация управления образовательным процессом Б1.В.ДВ.18.02 Управление образованием на основе информационно-коммуникационных технологий Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
---	--

Таблица 2.2 – Порядок формирования компетенции ПК-4

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.01 Педагогика Б1.Б.02.02 Психология Б1.Б.02.06 Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений Б1.В.01 Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования Б1.В.01.01 Методика обучения математике Б1.В.01.02 Методика обучения информатике Б1.В.01.05 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по математике Б1.В.01.06 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике Б1.В.02.05 Операционные системы Б1.В.02.06 Компьютерные сети и интернет-технологии Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерная графика Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерный дизайн Б1.В.ДВ.04.01 Программирование Б1.В.ДВ.04.02 Алгоритмические языки программирования Б1.В.ДВ.08.01 Вводный курс математики Б1.В.ДВ.08.02 Основы математики Б1.В.ДВ.17.01 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.17.02 Вычислительная техника Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика	Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	10
Аудиторная работа (всего**):	36	10
в т. числе:		
лекции	12	4
семинары, практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	24	6
в т.ч. в активной и интерактивной формах		
Внеаудиторная работа (всего**):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	58
Вид промежуточной аттестации обучающегося: <i>зачет</i>		4

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах))

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	самостоятельная работа	

		всего	лекции	семинары, практические занятия	обучающихся	
1	Основы языка JavaScript	36	6	12	18	ПР-6 – отчет по лабораторным работам
2	Клиентский JavaScript	36	6	12	18	ПР-6 – отчет по лабораторным работам
	Промежуточная аттестация – <i>зачет</i>					УО-3 – зачет
	ИТОГО:	72	12	24	36	

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятель- ная работа обучающихся	
			всего	лекции		
1	Основы языка JavaScript	34	2	3	29	ПР-6 – отчет по лабораторным работам
2	Клиентский JavaScript	34	2	3	29	ПР-6 – отчет по лабораторным работам
	Промежуточная аттестация – <i>зачет</i>	4				УО-3 – зачет
	ИТОГО:	72	4	6	58	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1	Основы языка JavaScript	
1.1	Введение в веб-программирование на языке JavaScript	Основные синтаксические конструкции языка программирования JavaScript. Типы данных (число «number», строка «string», булевый (логический) тип «boolean», специальное значение «null», специальное значение «undefined», объекты «object»). Основные синтаксические конструкции языка программирования JavaScript. Переменные. Выражения. Унарные и бинарные операции, присваивание. Арифметические операции. Операции сравнения. Логические операции. Побитовые операции Базовые UI операции alert, prompt и confirm. Условные операторы. Операторы цикла: оператор do...while, while, for, for...in. Оператор continue, break, switch..

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
1.2	JS Функции.	Функциональный подход к программированию на языке JavaScript. Объявление функции. Локальные переменные. Внешние переменные. Параметры. Аргументы по умолчанию. Возврат значения. Выбор имени функции. Функциональные выражения. Рекурсия. Рекурсивные функции, контекст выполнения.
1.3	Объекты и массивы.	Основные свойства и методы структур данных в JavaScript. Числа. Объект Number. Объект Math. Объект Date. Строки. Объект String. Объект Object. Объекты как ассоциативные массивы. Объекты: перебор свойств, передача по ссылке. Массивы с числовыми индексами.
2	Клиентский JavaScript	
2.1	JS Формы.	Различные приемы работы сценариев JavaScript с HTML-формами. Свойства форм. Элементы форм. Кнопки (BUTTON, RESET, SUBMIT). Флажок (CHECKBOX). Переключатель (RADIO). Список (SELECT). Поле ввода (TEXT). Текстовая область (TEXTAREA). Поле ввода пароля (PASSWORD). Передача данных между формами на различных страницах.
2.2	Документ и объекты страницы.	Окружение: DOM, BOM и JS. Объектная модель документа. Возможности объектной модели документа. Дерево DOM. Родительские и дочерние элементы. Доступ к элементам страницы. Работа с DOM из консоли. Навигация по DOM-элементам. Поиск: getElement* и querySelector*. Внутреннее устройство поисковых методов. Свойства узлов: тип, тег и содержимое. Современный DOM: полифиллы. Атрибуты и DOM-свойства. Методы contains и compareDocumentPosition. Добавление и удаление узлов. Мультивставка: insertAdjacentHTML и DocumentFragment. Метод document.write. Стили, getComputedStyle. Размеры и прокрутка элементов. Размеры и прокрутка страницы. Координаты в окне. Координаты в документе.
2.3	Введение в браузерные события, общие свойства всех событий и приемы работы с ними.	Введение в браузерные события. Модель событий. Порядок обработки событий. Объект события. Всплытие и перехват. Делегирование событий. Прием проектирования "поведение". Действия браузера по умолчанию. Генерация событий на элементах.
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
1	Основы языка JavaScript	
1.1	Введение в веб-программирование на языке JavaScript	Встроенные и внешние скрипты. Тег SCRIPT языка HTML. Встроенные скрипты (JavaScript-код внутри страницы, внутри тега). Внешние скрипты и порядок их выполнения. Асинхронное выполнение скриптов.
1.2	Линейные алгоритмы. Ветвление.	Ввод-вывод данных (alert, prompt и confirm). Основные операторы (присваивание, инкремент, декремент). Построение выражений, вычисление значений. Организация ветвлений в программах. Операторы if, '??' switch.
1.3	Циклические алгоритмы	Разработка циклических алгоритмов с использованием

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		инструкций for, for...in Разработка циклических алгоритмов с использованием инструкции while, do...while.
1.4	Функции. Рекурсивные функции.	Создание функций и функциональных выражений. Создание рекурсивных функций.
1.5	Алгоритмы работы со строками.	Создание строк. Свойство length, методы charAt, toLowerCase / toUpperCase, substring / substr / slice, trim и др. Кодировка Юникод. Посимвольное сравнение строк.
1.6	Массивы с числовыми индексами. Объекты как ассоциативные массивы.	Объявление массива. Методы pop/push, shift/unshift. Внутреннее устройство массива. Перебор элементов. Особенности работы length. Создание вызовом new Array. Внутреннее представление массивов. Создание объектов. Операции с объектом. Компактное представление объектов.
2	Клиентский JavaScript	
2.1	JS Формы.	Создание форм. Получение значения из формы. Установка значения в форме. Проверка данных формы (проверка валидности формы на стороне клиента). Использование встроенной проверки формы. Примеры встроенных форм валидации. Проверка форм с использованием JavaScript/
2.2	Формы, элементы управления. Создание графических компонентов (виджетов).	Особые свойства, методы и события для работы с формами <form> и элементами ввода: <input>, <select> и другими.
2.3	Документ и объекты страницы.	Доступ к элементу. Выбранные элементы \$0 \$1... Методы поиска элементов в консоли. Console API Reference для Chrome и Command Line API для Firebug.
2.4	Документ и объекты страницы.	Поиск html-элементов по id, tag name, class name, селектору css. Добавление html-элементов в документ. Изменение содержимого html-элемента, изменение значения html-атрибутов. Изменение стилей html-элементов.
2.5	Введение в браузерные события, общие свойства всех событий и приёмы работы с ними.	События мыши. События клавиатуры. Написание функций-обработчиков событий мыши и клавиатуры. Вызов функций-обработчиков событий. Связывание событий с html-элементами с использованием JavaScript.
2.6	Введение в браузерные события, общие свойства всех событий и приёмы работы с ними.	Загрузка документа. События onload и onunload. Загрузка скриптов, картинок, фреймов.

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

Виды самостоятельной работы обучающихся: подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, написание реферата, разработка программных проектов.

Для обеспечения самостоятельной работы используются следующие средства:

- 1) конспекты лекций;
- 2) учебно-методическая литература;
- 3) информационные источники сети «Интернет»;
- 4) Бойченко Г. Н. Программирование на JavaScript: метод. указ. к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки), направленности (профили) подготовки «Математика и Информатика», «Информатика и Физика», «Технология и Информатика» / Г. Н. Бойченко; Новокузнец. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2020. – 56 с. – размещены в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ (раздел Главная / Образование / Образовательные программы Факультет информатики, математики и экономики/ Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Математика и Информатика/ **Методические и иные документы** / <https://skado.dissw.ru/table/>).

Примерные темы рефератов

1. Языки реализации клиентских сценариев.
2. JavaScript - язык разработки клиентских веб-приложений.
3. JavaScript - язык разработки серверных приложений.
4. JavaScript - язык разработки мобильных приложений.
5. JavaScript - язык разработки виджетов.
6. JavaScript - язык разработки прикладного программного обеспечения.

Примерные темы программных проектов

1. Создание интерактивного меню средствами JavaScript.
2. Организация контекстного поиска средствами JavaScript.
3. Управление окнами браузера средствами JavaScript.
4. Создание интерактивной галереи средствами JavaScript.
5. Управление устройствами ввода средствами JavaScript.
6. Динамический вывод текста средствами JavaScript.
7. Применение к тексту визуальных эффектов средствами JavaScript (управление яркостью, цветом фона страниц, реализация эффекта прозрачности).
8. Защита веб-страницы средствами JavaScript (ограничение доступа к веб-странице, запрет выделения фрагментов страницы, защита от копирования).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Примерные задания для оценки сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной

<p>СПК-1 способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области “Информатика”</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовые идеи школьного курса информатики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • синтаксис языков программирования (Java), особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки языка программирования; • структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; • технологии программирования; • методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; 	<p>Задание:</p> <p>Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [174457; 174505], числа, имеющие ровно два различных натуральных делителя, не считая единицы и самого числа. Для каждого найденного числа запишите эти два делителя в таблицу на экране с новой строки в порядке возрастания произведения этих двух делителей. Делители в строке таблицы также должны</p>
--	---	---

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настраивать программное обеспечение в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности, использовать программно-аппаратные и программные средства защиты информации; • использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов, отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода; • применять выбранные языки программирования для написания программного кода; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; • выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода; • владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода; • интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; • методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации 	<p>следовать в порядке возрастания.</p> <p>1) Решите предложенное задание.</p> <p>2) Определите тему школьного курса информатики и ИКТ, в рамках которой может быть предложено данное задание.</p> <p>3) Определите класс (возраст учащихся), в котором может быть предложено данное задание.</p>
<p>ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; 	<p>Задание:</p> <p>Выйдите из цикла, изменив только две отмеченные строки. Результат в консоли сейчас останавливается на 9 9. Должен на 5 4.</p> <pre>for (let i = 0; i < 10; i++) { <i>/// Эту строку можно изменить</i> for (let j = 0; j < 10; j++) { if (i === 5 && j === 5) { <i>/// Эту строку можно изменить</i> } console.log(i, j); } }</pre>

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; 	<p>1) Решите предложенное задание.</p> <p>2) Определите тему школьного курса информатики и ИКТ, в рамках которой может быть предложено данное задание.</p> <p>3) Определите класс (возраст учащихся), в котором может быть предложено данное задание.</p>
--	--	---

Таблица 8 – Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1 Основы языка JavaScript		
1.1 Введение в веб-программирование на языке JavaScript	<p>1. Типы данных. Число «number», строка «string», булевый (логический) тип «boolean», специальное значение «null», специальное значение «undefined».</p> <p>2. Объекты «object». JavaScript : оператор typeof.</p> <p>3. Выражения. Переменные.</p> <p>4. Унарные и бинарные операторы, присваивание, побитовые операторы.</p> <p>5. Базовые UI операции alert, prompt и confirm в JavaScript.</p> <p>6. JavaScript: условные операторы.</p> <p>7. JavaScript: операторы цикла</p>	<p>1. Создайте переменную str и присвойте ей значение 'abcde'. Обращаясь к отдельным символам этой строки выведите на экран символ 'a', символ 'b', символ 'e'.</p> <p>2. Создайте переменные a=10 и b=2. Выведите на экран их сумму, разность, произведение и частное (результат деления).</p> <p>3. Напишите скрипт, который считает количество секунд в часе, в сутках, в месяце.</p> <p>4. Создайте три переменные - час, минута, секунда. С их помощью выведите текущее время в формате 'час:минута:секунда'.</p> <p>5. Напишите скрипт, с помощью которого вычисляются корни квадратного уравнения.</p> <p>6. Напишите скрипт, который будет находить факториал числа. Факториал (обозначается !) - это произведение (умножение) всех целых чисел, меньше данного, и его самого. Например, $4! = 1*2*3*4$.</p> <p>7. С помощью цикла найдите сумму чисел от 1 до 100.</p>
1.2 JS Функции.	<p>8. JavaScript. Объявление функции. Параметры. Аргументы по умолчанию. Возврат значения. Выбор имени функции.</p> <p>9. JavaScript. Рекурсивные функции, контекст выполнения.</p>	<p>8. Напишите функцию, которая возвращает квадрат числа. Число передается параметром.</p> <p>9. Напишите рекурсивную функцию для вычисления суммы цифр числа.</p>
1.3 Объекты и	10. Создание объектов в	10. Создайте переменную str и

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
массивы.	<p>JavaScript. Операции с объектом. Компактное представление объектов.</p> <p>11. Создание строк в JavaScript. Свойство length, методы charAt, toLowerCase / toUpperCase, substring / substr / slice, trim и др. Кодировка Юникод. Посимвольное сравнение строк.</p> <p>12. Массивы в JavaScript. Объявление массива. Внутреннее устройство массива. Перебор элементов.</p>	<p>присвойте ей значение 'abcde'. Обращаясь к отдельным символам этой строки выведите на экран символ 'a', символ 'c', символ 'e'.</p> <p>11. Создайте массив arr с элементами 2, 5, 3, 9. Умножьте первый элемент массива на второй, а третий элемент на четвертый. Результаты сложите, присвойте переменной result. Выведите на экран значение этой переменной.</p> <p>12. Создайте двухмерный массив. Первые два ключа - это 'ru' и 'en'. Пусть первый ключ содержит элемент, являющийся массивом названий дней недели по-русски, а второй - по-английски. Выведите с помощью этого массива понедельник по-русски и среду по английски (пусть понедельник - это нулевой день).</p>
2 Клиентский JavaScript		
2.1 JS Формы.	<p>13. Навигация и свойства элементов формы. Фокусировка: focus/blur. Изменение: change, input, cut, copy, paste. Формы: отправка, событие и метод submit.</p> <p>14. Особые свойства, методы и события для работы с формами <form> и элементами ввода: <input>, <select> и другими.</p>	<p>13. Разработайте форму в html-документе. Привяжите всем инпутам формы следующее событие - по потере фокуса каждый инпут выводит свое value в абзац с id="test".</p> <p>14. Разработайте форму в html-документе. Сделайте так, чтобы все инпуты формы по потере фокуса проверяли свое содержимое на правильное количество символов. Сколько символов должно быть в инпуте, указывается в атрибуте data-length. Если вбито правильное количество, то граница инпута становится зеленой, если неправильное - красной.</p>
2.2 Документ и объекты страницы.	<p>15. Окружение: DOM, BOM и JS. Дерево DOM. Работа с DOM из консоли.</p> <p>16. Навигация по DOM-элементам. Поиск: getElement* и querySelector*.</p>	<p>15. Замена span на тег b без изменения текста. Написать скрипт, который находит в html-документе внутреннее содержимое тега span, а затем заменяет этот span на тег b, внутри которого будет стоять то, что было внутри span.</p> <p>16. Дан HTML код. Написать скрипт, который изменяет содержимое абзацев на их порядковый номер в html-коде.</p>
2.3 Введение в	17. Браузерные события.	17. Даны картинки. Привяжите к

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
браузерные события, общие свойства всех событий и приёмы работы с ними.	Порядок обработки событий. Объект события. Всплытие и перехват. 18. Делегирование событий. Приём проектирования "поведение". Действия браузера по умолчанию. Генерация событий на элементах. 19. События мыши. События клавиатуры. Загрузка документа. Загрузка скриптов, картинок, фреймов.	каждой картинке событие, чтобы по клику на картинку алертом выводился ее src. 18. Даны ссылки. Привяжите всем ссылкам событие - по наведению на ссылку в атрибут title запишется ее текст. 19. Даны абзацы с числами. По нажатию на абзац в нем должен появиться квадрат числа, которое он содержит.

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

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 9.

Таблица 9 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Составляющие	Сумма баллов	Учебная деятельность студента	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная деятельность	80	Посещение лекций (6 занятий).	1 балл (присутствие на лекции) 2 балла (активная работа, конспектирование)	6 - 12
		Лабораторные работы (12 работ).	3 балла (посещение занятия, выполнение работы на 51-65%) 4 балла (существенный вклад на занятии относительно всей группы, самостоятельность при выполнении работы, выполнение работы на 85,1-100%)	36 - 48
		Реферат	4 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	4 - 10
		Разработка проекта	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Теоретический вопрос 1.	1 балл (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	1 - 5
		Теоретический вопрос 2.	1 балл (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	1 - 5

		Защита проекта	3 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	3 - 10
--	--	----------------	---	--------

Соотношение между оценками в баллах и их числовыми и буквенными эквивалентами устанавливается следующим образом:

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент

Сумма баллов для дисциплины	Оценка	Буквенный эквивалент	Примечание
86 - 100	5	отлично	зачтено
66 - 85	4	хорошо	
51 - 65	3	удовлетворительно	
0 - 50	2	неудовлетворительно	не зачтено

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

а) основная учебная литература:

1. Брокшмидт, К. Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript : учебный курс / К. Брокшмидт. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 396 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429247> (дата обращения: 26.12.2019).
2. Хоган, Б. Книга веб-программиста. Секреты профессиональной разработки веб-сайтов =WebDevelopmentRecipes / Б. Хоган. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-459-01510-2. - Текст : непосредственный. (11 экз.)

б) дополнительная учебная литература:

1. Богданов, М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов: курс / М.Р. Богданов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745> (дата обращения: 23.10.2020). – Текст : электронный.
2. Громов, Ю. Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, С. В. Данилкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 240 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648> (дата обращения: 26.12.2019). – Текст : электронный. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648>
3. Кингсли, Х. Э. JavaScript в примерах : учебное пособие / Х. Э. Кингсли, Х. К. Кингсли. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 272 с. — ISBN 978-5-94074-668-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1271> (дата обращения: 24.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Хэррон, Д. Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript / Д. Хэррон ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-94074-809-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50571> (дата обращения: 24.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Штефен, В. Разработка приложений для Windows 8 с помощью HTML5 и JavaScript.

Подробное руководство : руководство / В. Штефен ; перевод с английского А. А. Слинкин. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 344 с. — ISBN 978-5-94074-921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58696> (дата обращения: 24.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

1. Хаб «JavaScript» – <https://habr.com/ru/hub/javascript/>
2. MDN web docs. Ресурсы для разработчиков, от разработчиков. – <https://developer.mozilla.org/ru/>
3. Хаб «jQuery» – <https://habr.com/ru/hub/jquery/>
4. html academy – интерактивные онлайн-курсы – <https://htmlacademy.ru/>
5. The best of JavaScript, HTML and CSS. Список наиболее популярных проектов с открытым исходным кодом, связанных с веб-платформой и Node.js – <https://bestofjs.org/>

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

1. Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://www.window.edu.ru>
3. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
4. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов), - проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста),-лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию).</p> <p>На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в</p>

	<p>зависимости от подготовленности студентов и опросов, вынесенных на лекцию.</p> <p>Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов – мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксаций изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала</p>
Лабораторная работа	<p>Бойченко Г. Н. Программирование на JavaScript: метод. указ. к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленности (профили) подготовки «Математика и Информатика», «Информатика и Физика», «Технология и Информатика» / Г. Н. Бойченко; Новокузнец. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2020. – 56 с. – размещены в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ (раздел Главная / Образование / Образовательные программы Факультет информатики, математики и экономики/ Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Математика и Информатика/ Методические и иные документы / https://skado.dissw.ru/table/).</p>
Подготовка к зачету	<p>Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.</p>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Программирование на JavaScript	<p>318 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра (2 шт.), столы, стулья. Оборудование: переносное - ноутбук, экран, проектор. Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</p>	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19
	<p>602 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения: - лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска</p>	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19

<p>меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</p>	
---	--

Составитель (и): Бойченко Г.Н, доцент кафедры ИОТД
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))