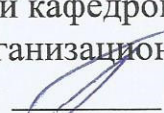


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:

Зав. базовой кафедрой кибернетики в системах
организационного управления

 В.Е. Белоусов

«03» 02 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Создание интерактивных веб-приложений для ГИС»

Направление подготовки: 05.04.03 Картография и геоинформатика

Направленность (программа): Геоинформационное моделирование

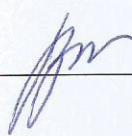
Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы 2 года

Год начала подготовки: 2026

Разработчик



В.П. Морозов

Воронеж – 2025

Процесс изучения дисциплины «Создание интерактивных веб-приложений для ГИС» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноразрядных геоинформационных систем

Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	ПК-3	<i>Знать типовые решения, библиотеки программных функций и классов, используемые при разработке веб-приложений для ГИС</i>	Тест / Вопросы к зачёту	Полнота знаний
		<i>Уметь применять методы и средства проектирования и разработки веб-приложений для ГИС</i>	Стандартные задания	Наличие умений
		<i>Владеть методами и средствами проектирования и разработки веб-приложений для ГИС</i>	Прикладные задания	Наличие навыков

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы (тестовые задания) для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ПК-3 - Способен выполнять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем	
1.	Добавление кода JavaScript на страницы. Правила написания кода на JavaScript.
2.	Условные выражения. Работа с циклами.
3.	Массивы в JavaScript.
4.	Строки. Функции для работы со строками.
5.	Числа. Основные функции для работы с числами.
6.	Дата и время. Функции для работы с датами и временем.
7.	Создание регулярных выражений.
8.	Объектная модель документа.
9.	Выбор элемента страницы.
10.	Выбор соседних узлов.
11.	Добавление содержимого на страницу.
12.	Получение доступа к элементам страницы с использованием jQuery.
13.	Фильтры jQuery.
14.	Особенности выборок jQuery.
15.	Добавление и удаление содержимого на веб-странице с использованием jQuery.
16.	Установка и чтение атрибутов тегов. Чтение и изменение свойств CSS.
17.	Работа с элементами выборок.
18.	События JavaScript.
19.	Использование событий с функциями.
20.	События jQuery.
21.	События формы. Усовершенствование полей формы.
22.	Классы в JavaScript.
23.	Объекты в JavaScript.
24.	Основной синтаксис PHP.
25.	Базовые конструкции языка PHP.
26.	Массивы в PHP.
27.	Функции для работы с массивами в PHP.
28.	Форматирование вывода в PHP.
29.	Функции даты и времени в PHP.
30.	Пользовательские функции в PHP.
31.	Реализация объектов и классов в PHP.
32.	Синтаксис команд в MySQL.
33.	Основные команды MySQL.
34.	Создание базы данных и организация доступа пользователей в MySQL.
35.	Типы данных в MySQL.
36.	Основные операции с таблицами баз данных в MySQL.
37.	Доступ к базе данных MySQL через PHP. Подключение к базе данных.
38.	Инициализация весов и функции активации ReLU

**Практические задания для оценки результатов обучения,
характеризующих сформированность компетенций**

ПК-3 - Способен выполнять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем	
1	Укажите правильный ответ Тег, в который следует заключать код JavaScript. 1 <style> 2 <event> 3 <script> 4 <java> Ответ 3
2	Укажите правильные ответы Данные слова являются зарезервированными в JavaScript. 1 var 2 gosub 3 protected 4 procedure Ответ 1,3
3	Укажите правильные ответы В JavaScript существуют следующие правила объявления переменных. 1 Все переменные объявляются в специальном разделе var 2 Имена переменных чувствительны к регистру 3 При объявлении переменных обязательно следует указывать их тип 4 Имена переменных не должны совпадать с зарезервированными словами Ответ 2,4
4	Укажите правильный ответ Остаток от целочисленного деления можно получить с помощью следующего оператора. 1 / 2 ^ 3 % 4 # Ответ 3
5	Укажите правильный ответ Заголовок функции в JavaScript описывается следующим образом. 1 function имя(аргумент1, аргумент2,...) 2 имя(аргумент1, аргумент2,...) 3 function имя(аргумент1, аргумент2,...): тип 4 function имя(тип аргумент1, тип аргумент2,...) Ответ 3
6	Укажите правильный ответ Первый элемент в массиве имеет индекс. 1 0 1 1 2 1 3 а 4 Определяется пользователем Ответ 1
7	Укажите правильный ответ Свойство массива указывающее его длину называется. 1 size

	2 count 3 length 4 width Ответ 1
8	Укажите правильный ответ Следующая команда удалит из массива два элемента, начиная с элемента № 1. 1 push (1,2) 2 shift (1,2) 3 shift (2,1) 4 splice (1,2) Ответ 4
9	Укажите правильный ответ Заголовок цикла for может выглядеть следующим образом. 1 for (var num=1; num<=100; num++) 2 for (num=1; num<=100; num++) 3 for (var num=1; num<=100) 4 for (var num=1, num<=100, num++) Ответ 1
10	Укажите правильный ответ Следующий метод переводит содержимое строки в верхний регистр. 1 toLowerCase() 2 toHighCase() 3 toHighRegister() 4 toUpperCase() Ответ 1
11	Укажите правильный ответ Метод indexOf() при поиске подстроки в строке возвращает следующее. 1 первую позицию последней найденной подстроки 2 первую позицию первой найденной подстроки 3 первую позицию последней найденной подстроки 4 последнюю позицию первой найденной подстроки Ответ 2
12	Укажите правильный ответ Метод, округляющий число всегда в большую сторону. 1 Math.ceil() 2 Math.floor() 3 Math.round() 4 Math.up() Ответ 1
13	Укажите правильный ответ Метод превращающий строку в целое число. 1 parseInt() 2 parseFloat() 3 parseInteger() 4 parseNum() Ответ 1
14	Укажите правильный ответ Форматирование вещественного числа до двух знаков после запятой. 1 toFixed(fixed, 2) 2 toFixed(2) 3 toFixed(0,2) 4 round(2) Ответ 2

15	Укажите правильный ответ Чтобы получить доступ к последнему элементу массива <code>days</code> можно использовать следующую конструкцию: 1 <code>days[days.length]</code> 2 <code>days[days.length+1]</code> 3 <code>days[days.length-1]</code> 4 <code>days[days.last]</code> Ответ 3
16	Укажите правильный ответ Чтобы добавить в конец массива <code>numbers</code> новый элемент, можно воспользоваться следующей конструкцией: 1 <code>numbers.shift(7)</code> 2 <code>numbers.push(7)</code> 3 <code>numbers.pop(7)</code> 4 <code>numbers.insert(7)</code> Ответ 2
17	Укажите правильный ответ Чтобы добавить в начало массива <code>numbers</code> новый элемент, можно воспользоваться следующей конструкцией: 1 <code>numbers.unshift(7)</code> 2 <code>numbers.shift(7)</code> 3 <code>numbers.push(7)</code> 4 <code>numbers.add(7)</code> Ответ 1
18	Укажите правильный ответ Чтобы удалить из конца массива <code>numbers</code> один элемент, можно воспользоваться следующей конструкцией: 1 <code>numbers.pop()</code> 2 <code>numbers.shift()</code> 3 <code>numbers.delete()</code> 4 <code>numbers.remove()</code> Ответ 1
19	Укажите правильный ответ Чтобы удалить из начала массива <code>numbers</code> один элемент, можно воспользоваться следующей конструкцией: 1 <code>numbers.pop()</code> 2 <code>numbers.shift()</code> 3 <code>numbers.delete()</code> 4 <code>numbers.remove()</code> Ответ 2
20	Укажите правильный ответ Имеется следующий массив: <code>var country=['Россия', 'Франция', 'Германия', 'США']</code> Чтобы удалить из массива <code>country</code> элементы 'Франция' и 'Германия', можно воспользоваться следующей конструкцией: 1 <code>country.splice(1,2)</code> 2 <code>country.splice(2)</code> 3 <code>country.splice(2,3)</code> 4 <code>country.splice('Франция', 'Германия')</code> Ответ 1
21	Укажите правильный ответ Имеется следующий массив: <code>var country=['Россия', 'Франция', 'Германия', 'США']</code> Если требуется добавить два элемента между Францией и Германией в этот массив, то можно использовать <code>splice()</code> следующим образом:

	1 country.splice(2, 0, 'Бельгия', 'Италия') 2 country.splice(2, 'Бельгия', 'Италия') 3 country.splice('Бельгия', 'Италия') 4 country.splice (1, 0, 'Бельгия', 'Италия') Ответ 1
22	Укажите правильный ответ Имеется следующий массив: var country=['Россия', 'Франция', 'Германия', 'США'] Если требуется заменить два последних элемента массива, то можно использовать splice() следующим образом: 1 country.splice(2, 2, 'Польша', 'Канада') 2 country.splice(2, 0, 'Польша', 'Канада') 3 country.splice(2, 'Польша', 'Канада') 4 country.splice (2, 1, 'Польша', 'Канада') Ответ 1
23	Укажите правильный ответ Имеется следующий строка: var url = 'http://www.sawmac.com'; Чтобы извлечь из нее часть 'www.sawmac.com', можно использовать метод slice() следующим образом: 1 var domain = url.slice(8) 2 var domain = url.slice(0,7) 3 var domain = url.slice(7) 4 var domain = url.slice(' http://') Ответ 3
24	Укажите правильный ответ Имеется следующий строка: var url = 'http://www.sawmac.com'; Чтобы извлечь из нее часть '.com', можно использовать метод slice() следующим образом: 1 var domain = url.slice(-3) 2 var domain = url.slice(0,3) 3 var domain = url.slice(4) 4 var domain = url.slice(-4) Ответ 4
25	Укажите правильный ответ В PHP отсортировать числовой массив mas в порядке возрастания можно следующим образом: 1 sort(\$mas, SORT_STRING) 2 sort(\$mas) 3 sort(mas, SORT_NUMERIC) 4 sort(\$mas, SORT_NUMERIC) Ответ 4
26	Укажите правильный ответ В PHP отсортировать числовой массив mas в порядке убывания можно следующим образом: 1 rsort(\$mas, SORT_STRING) 2 sort(\$mas, BACKWARDS) 3 rsort(\$mas, SORT_NUMERIC) 4 rsort(mas, SORT_NUMERIC) Ответ 3
27	Укажите правильный ответ В PHP перемешать элементы массива mas в порядке убывания можно следующим образом: 1 shuffle(\$mas) 2 mix(\$mas)

	3 random(\$mas); 4 revert(\$mas); Ответ 1
28	Укажите правильный ответ В PHP вывести результат числовой операции с точностью до двух цифр можно следующим образом: 1 printf("Результат: \$%.2f", 123.42 / 12) 2 printf("Результат: \$%2f", 123.42 / 12) 3 printf("Результат: \$%.2d", 123.42 / 12) 4 printf("Результат: %.2f", 123.42 / 12) Ответ 1
29	Укажите правильный ответ В PHP вывести результат числовой операции с точностью до двух цифр и дополнением пробелами до 15 знакомест можно следующим образом: 1 printf("Результат равен %15-2f\n", 123.42 / 12) 2 printf("Результат равен %15.2f\n", 123.42 / 12) 3 printf("Результат равен %15.2d\n", 123.42 / 12) 4 printf("Результат равен %2.15f\n", 123.42 / 12) Ответ 2
30	Укажите правильный ответ В PHP вывести строковую переменную h с выравниванием по правому краю и дополнением пробелами до 10 знакомест можно следующим образом: 1 printf("%10s\n", \$h) 2 printf("%-10s\n", \$h) 3 printf("%10f\n", \$h); 4 printf("10s\n", \$h); Ответ 1
31	Укажите правильный ответ В PHP вывести строковую переменную h с выравниванием по левому краю, усечением до 7 символов и дополнением пробелами до 10 знакомест можно следующим образом: 1 printf("%-15.7s\n", \$h) 2 printf("%15.7s\n", \$h) 3 printf("15.7s\n", \$h) 4 printf("%-15.7f\n", \$h) Ответ 1