

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Языки и инструменты Интернет-программирования»

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль Распределенные автоматизированные системы

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года /2 года и 4 мес.

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2021 г.

Автор(ы) программы

подпись

М.Ю. Сергеев

**Заведующий кафедрой
автоматизированных
и вычислительных систем**

подпись

В.Ф. Барабанов

Руководитель ОПОП

подпись

О.Я. Кравец

Воронеж 2021

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины состоит в изучении языков и инструментов Интернет-программирования и их эффективном применении в научно-исследовательской и практической деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи освоения дисциплины следующие:

- ознакомление с основными достижениями в области языков и инструментов Интернет-программирования;
- получение сведений об эффективных методиках применения языков и инструментов Интернет-программирования в научно-исследовательской и практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Языки и инструменты Интернет-программирования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Языки и инструменты Интернет-программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 – Способен осуществлять интеграцию программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы

ПК-5 – Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов и проблемно ориентированных программных комплексов, используя технологии программирования и инструментальные средства разработки

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	Знать: подходы к интеграции веб-приложений и веб-ориентированных баз данных
	Уметь: писать сценарии автоматизации сборки веб-приложений с использованием языков и инструментов Интернет-программирования
	Владеть: языками Интернет-программирования и средствами управления веб-ориентированными базами данных
ПК-5	Знать: методологию разработки программных средств с использованием языков веб-программирования
	Уметь: работать в инструментальных системах Интернет-программирования

	Владеть: принципами построения сетевого взаимодействия пользователей и веб-приложений
--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Языки и инструменты Интернет-программирования» составляет 4 зачетных единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	40	40			
В том числе:					
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	20	20			
Самостоятельная работа	104	104			
Курсовой проект (работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа (есть, нет)	нет	нет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	зач. ед.	4	4		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия (всего)	16	16			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	12	12			
Самостоятельная работа	124	124			
Курсовой проект (работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа (есть, нет)	нет	нет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен) – зачет с оценкой	4	4			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	зач. ед.	4	4		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы PHP и MySQL	Синтаксис PHP. Работа с текстом PHP. Переменная \$_REQUEST. MySQL и SQL: база данных и язык. Установка и настройка MySQL. Использование базы данных с помощью команды USE. Создание и удаление таблиц с помощью инструкций CREATE и DROP. Вставка нескольких строк с помощью команды INSERT. Команда SELECT.	6		6	34	46
2	Динамические веб-страницы	Подключение PHP к MySQL. Создание PHP-сценария для подключения. Запуск пользовательского SQL-запроса. Улучшение поиска с помощью регулярных выражений. Сопоставление строк. Поиск набора символов. Создание динамических веб-страниц. Проектирование таблиц базы данных. Сохранение информации о пользователе. Выбор пользователя из базы данных с помощью инструкции SELECT. Извлечение значений из результата SQL-запроса. Перенаправление и повторное обращение к сценарию, создание новых пользователей. Обновление формы регистрации. Обновление сценария создания пользователя.	6		6	34	46
3	Веб-приложения	Переход от веб-страниц к веб-приложениям. Проектирование страниц ошибок. Создание страницы ошибки с кодом PHP. Обработка изображений и решение более сложных задач. Выбор изображения с помощью инструкции SELECT и вывод его на экран. Двоичные объекты и загрузка изображений. Связывание пользователей и изображений. Вывод списков, итерация и администрирование. Вывод списка всех пользователей. Удаление пользователей. Приведение сообщений к единому стандарту. Интеграция утилит, представлений и сообщений. Аутентификация и авторизация. Стандартная аутентификация с использованием. HTTP-заголовков. Вставка имени пользователя и пароля. Шифрование текста с использованием функции сгурт. Регистрация при входе в приложение с использованием cookie-файлов. Авторизация и сессии. Моделирование групп в базе данных. Создание таблицы groups. Проверка на принадлежность к группе. Введение в практику использования сессий браузера.	8		8	36	52
Итого			20		20	104	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
-------	-------------------	--------------------	------	-----------	-----------	-----	------------

1	Основы PHP и MySQL	Синтаксис PHP. Работа с текстом PHP. Переменная \$_REQUEST. MySQL и SQL: база данных и язык. Установка и настройка MySQL. Использование базы данных с помощью команды USE. Создание и удаление таблиц с помощью инструкций CREATE и DROP. Вставка нескольких строк с помощью команды INSERT. Команда SELECT.	1		4	30	35
2	Динамические веб-страницы	Подключение PHP к MySQL. Создание PHP-сценария для подключения. Запуск пользовательского SQL-запроса. Улучшение поиска с помощью регулярных выражений. Сопоставление строк. Поиск набора символов. Создание динамических веб-страниц. Проектирование таблиц базы данных. Сохранение информации о пользователе. Выбор пользователя из базы данных с помощью инструкции SELECT. Извлечение значений из результата SQL-запроса. Перенаправление и повторное обращение к сценарию, создание новых пользователей. Обновление формы регистрации. Обновление сценария создания пользователя.	1		4	40	45
3	Веб-приложения	Переход от веб-страниц к веб-приложениям. Проектирование страниц ошибок. Создание страницы ошибки с кодом PHP. Обработка изображений и решение более сложных задач. Выбор изображения с помощью инструкции SELECT и вывод его на экран. Двоичные объекты и загрузка изображений. Связывание пользователей и изображений. Вывод списков, итерация и администрирование. Вывод списка всех пользователей. Удаление пользователей. Приведение сообщений к единому стандарту. Интеграция утилит, представлений и сообщений. Аутентификация и авторизация. Стандартная аутентификация с использованием. HTTP-заголовков. Вставка имени пользователя и пароля. Шифрование текста с использованием функции сгурт. Регистрация при входе в приложение с использованием cookie-файлов. Авторизация и сессии. Моделирование групп в базе данных. Создание таблицы groups. Проверка на принадлежность к группе. Введение в практику использования сессий браузера.	2		4	54	60
Итого			4		12	124	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Очная форма обучения

Лабораторная работа № 1 «Создание базы в MySQL. Подключение базы данных к приложению PHP».

Лабораторная работа № 2 «Создание HTML-форм для работы с базами данных».

Лабораторная работа № 3 «Поиск в базе данных с использованием регулярных выражений».

Лабораторная работа № 4 «Создание динамических веб-страниц и работа с пользователем».

Лабораторная работа № 5 «Обработка изображений и других двоичных объектов в веб-приложениях».

Лабораторная работа № 6 «Администрирование пользователей в веб-приложениях».

Лабораторная работа № 7 «Аутентификация и авторизация пользователя. Работа с сессиями».

Заочная форма обучения

Лабораторная работа № 1 «Создание динамических веб-страниц и работа с пользователем».

Лабораторная работа № 2 «Администрирование пользователей в веб-приложениях».

Лабораторная работа № 3 «Аутентификация и авторизация пользователя. Работа с сессиями».

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом по дисциплине «Языки и инструменты Интернет-программирования» не предусмотрено выполнение курсовой работы (проекта).

Учебным планом не предусмотрено выполнение контрольной работы в 3 семестре для заочной формы обучения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	Знать: подходы к интеграции веб-приложений и веб-ориентированных баз данных	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите лабораторных работ. Тестирование	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах Выполнение теста на 60 – 100%	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах Выполнение теста менее 60 %

	Уметь: писать сценарии автоматизации сборки веб-приложений с использованием языков и инструментов Интернет-программирования	Решение стандартных практических задач использования изученного теоретического материала при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: языками Интернет-программирования и средствами управления веб-ориентированными базами данных	Решение прикладных задач в конкретной предметной области Разработка веб-приложения согласно заданию лабораторной работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-5	Знать: методологию разработки программных средств с использованием языков веб-программирования	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите лабораторных работ. Тестирование	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах Выполнение теста на 60 – 100%	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах Выполнение теста менее 60 %
	Уметь: работать в инструментальных системах Интернет-программирования	Решение стандартных практических задач использования изученного теоретического материала при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: принципами построения сетевого взаимодействия пользователей и веб-приложений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области Разработка веб-страниц или веб-сайта согласно заданию лабораторной работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, в 3 семестре для заочной формы обучения по системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ПК-2	Знать: подходы к интеграции веб-приложений и веб-ориентированных баз данных	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: писать сценарии автоматизации сборки веб-приложений с ис-	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	пользованием языков и инструментов Интернет-программирования					
	Владеть: языками Интернет-программирования и средствами управления веб-ориентированными базами данных	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
ПК-5	Знать: методологию разработки средств с использованием языков веб-программирования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: работать в инструментальных системах Интернет-программирования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Владеть: принципами построения сетевого взаимодействия пользователей и веб-приложений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Укажите правильный ответ

Код написанный на языке PHP, заключается в следующий блок.

- 1 <php>...</php>
- 2 <?php ... php>
- 3 <PHP ... PHP>
- 4 <?php...php?>

Ответ 2

2. Укажите правильный ответ

Функция PHP предназначенная для вывода данных на экран.

- 1 out
- 2 write
- 3 echo
- 4 cout

Ответ 3

3. Укажите правильный ответ

Имя переменной в PHP начинается со знака.

- 1 \$
- 2 %
- 3 ~
- 4 \

Ответ 1

4. Укажите правильный ответ

Оператор логического сравнения в PHP.

- 1 =
- 2 .=
- 3 +=
- 4 ==

Ответ 4

5. Укажите правильный ответ

Заголовок цикла с предусловием в PHP выглядит следующим образом.

- 1 while (условное выражение)
- 2 while (условное выражение) do
- 3 do while (условное выражение)
- 4 do (условное выражение)

Ответ 1

6. Укажите правильный ответ

Функция PHP, возвращающая количество элементов в массиве.

- 1 count_array()
- 2 length()
- 3 count()
- 4 index()

Ответ 3

7. Укажите правильный ответ

Функция PHP, сортирующая массив в обратном порядке.

- 1 rsort();
- 2 sort()
- 3 revsort()
- 4 descsort()

Ответ 1

8. Укажите правильный ответ

Функция PHP, перемешивающая элементы массива в случайном порядке.

- 1 sort();
- 2 random()
- 3 mix()
- 4 shuffle()

Ответ 4

9. Укажите правильный ответ

Функция PHP, осуществляющая форматированный вывод данных.

- 1 writeln();
- 2 printf()
- 3 cout()
- 4 outf()

Ответ 2

10. Укажите правильный ответ

Функция PHP, определяющая текущую отметку времени.

- 1 current_time();
- 2 time()
- 3 datetime()
- 4 date()

Ответ 2

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Укажите правильный ответ

В MySQL команда создания таблицы или базы данных:

- 1 MAKE
- 2 CREATETABLE
- 3 NEWTABLE
- 4 CREATE

Ответ 4

2. Укажите правильный ответ

В MySQL команда удаления строки из таблицы:

- 1 DELETE
- 2 DROP
- 3 KILL
- 4 REMOVE

Ответ 1

3. Укажите правильный ответ

В MySQL команда удаления базы данных или таблицы:

- 1 DELETE
- 2 DROP
- 3 KILL
- 4 REMOVE

Ответ 2

4. Укажите правильный ответ

В MySQL команда изменения привилегий пользователя:

- 1 REVOKE
- 2 GIVE
- 3 GRANT
- 4 PERMIT

Ответ 3

5. Укажите правильный ответ

В MySQL команда вставки данных в таблицу:

- 1 ALTER
- 2 APPEND
- 3 ADD
- 4 INSERT

Ответ 4

6. Укажите правильный ответ

В MySQL команда переименования таблицы:

- 1 CHANGE
- 2 RENAME
- 3 REFRESH
- 4 NAME

Ответ 2

7. Укажите правильный ответ

В MySQL команда вывода сведений о столбцах таблицы:

- 1 DESCRIBE
- 2 SHOW
- 3 COLS
- 4 VIEW

Ответ 1

8. Укажите правильный ответ

В MySQL команда переключения на определенную базу данных:

- 1 SWITCH
- 2 USE
- 3 UNLOCK
- 4 SHOW

Ответ 2

9. Укажите правильный ответ

В MySQL тип данных, получающий по умолчанию значение текущей даты и времени:

- 1 SWITCH
- 2 DATE
- 3 DATETIME
- 4 TIMESTAMP

Ответ 4

10. Укажите правильный ответ

В MySQL атрибут для задания поля – счетчика записей:

- 1 COUNTER
- 2 AUTO_INCREMENT
- 3 AUTO_COUNTER
- 4 INCREMENT

Ответ 2

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

7. 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

8. Укажите правильный ответ

В PHP вывести текущую дату в формате «Sunday April 15th, 2018» можно следующим образом:

- 1 echo date("l F jS, Y", time())
- 2 echo date("l F jS, Y", date())
- 3 echo date("l D jS, Y", time())
- 4 echo date("l F JS, y", time())

Ответ 1

9. Укажите правильный ответ

В PHP вывести текущую дату в формате «15/04/18, Mon» можно следующим образом:

- 1 echo date("d/m/y, D", time())
- 2 echo date("D/M/Y, W", date())
- 3 echo date("d/m/y, W", time())
- 4 echo date("d/m/y, S", time())

Ответ 1

10. Укажите правильный ответ

В PHP вывести текущую дату в формате «Sun 08th Apr, 2018» можно следующим образом:

- 1 echo date("D dS F, Y", time())
- 2 echo date("D jS F, Y", date())
- 3 echo date("l dS F, Y", time())
- 4 echo date("D dS F, y", time())

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основной синтаксис PHP.
2. Базовые конструкции языка PHP.
3. Массивы в PHP.
4. Функции для работы с массивами в PHP.
5. Форматирование вывода в PHP.
6. Функции даты и времени в PHP.
7. Пользовательские функции в PHP.
8. Реализация объектов и классов в PHP.
9. Синтаксис команд в MySQL.
10. Основные команды MySQL.
11. Создание базы данных и организация доступа пользователей в MySQL.
12. Типы данных в MySQL.
13. Основные операции с таблицами баз данных в MySQL.
14. Доступ к базе данных MySQL через PHP. Подключение к базе данных.
15. Доступ к базе данных MySQL через PHP. Извлечение данных из таблицы БД.
16. Улучшение поиска с помощью регулярных выражений. Сопоставление строк. Поиск набора символов.
17. Проектирование таблиц базы данных.
18. Сохранение информации о пользователе. Выбор пользователя из базы данных с помощью инструкции SELECT.
19. Повторное обращение к сценарию, создание новых пользователей. Обновление формы регистрации. Обновление сценария создания пользователя.
20. Переход от веб-страниц к веб-приложениям. Проектирование страниц ошибок. Создание страницы ошибки с кодом PHP.
21. Обработка изображений и решение более сложных задач. Выбор изображения с помощью инструкции SELECT и вывод его на экран.
22. Двоичные объекты и загрузка изображений.
23. Связывание пользователей и изображений.
24. Вывод списков, итерация и администрирование. Вывод списка всех пользователей.
25. Удаление пользователей. Приведение сообщений к единому стандарту.
26. Интеграция утилит, представлений и сообщений.
27. Аутентификация и авторизация. Стандартная аутентификация с использованием HTTP-заголовков. Вставка имени пользователя и пароля.
28. Шифрование текста с использованием функции `crypt`.
29. Регистрация при входе в приложение с использованием cookie-файлов.

30. Авторизация и сессии. Моделирование групп в базе данных.
31. Создание таблицы groups. Проверка на принадлежность к группе.
32. Введение в практику использования сессий браузера.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену *Не предусмотрено учебным планом.*

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 теоретических вопроса.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент не ответил на оба вопроса билета.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент ответил на один из двух вопросов и не смог ответить на два дополнительных вопроса.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент ответил на оба вопроса билета, но не смог ответить на дополнительные вопросы (или ответил на один вопрос билета и на все дополнительные вопросы).

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент ответил на два вопроса экзаменационного билета и на один или два дополнительных вопроса.

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется при выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях. Время выполнения задания 4 часа.

Решение прикладных задач осуществляется при выполнении индивидуальных заданий. Время выполнения задания 4 часа.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основы PHP и MySQL	ПК-2, ПК-5	Тест, зачет, лабораторные работы
2	Динамические веб-страницы	ПК-2, ПК-5	Тест, зачет, лабораторные работы
3	Веб-приложения	ПК-2, ПК-5	Тест, зачет, лабораторные работы

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном но-

сители. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 40 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется при выполнении индивидуальных заданий на лабораторных работах. Время выполнения задания 4 часа.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Сергеев М.Ю. Основы веб-программирования: учеб. пособие / М.Ю. Сергеев, Т.И. Сергеева – Воронеж: ВГТУ, 2016. – 253 с.

2. Кисленко Н.П. Интернет-программирование на PHP: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Кисленко – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. – 177 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Введение в СУБД MySQL: учебное пособие / . — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0912-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102004.html>

4. Одиночкина С.В. Web-программирование PHP [Электронный ресурс] / С.В. Одиночкина – СПб.: Университет ИТМО, 2012. – 79 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65750.html>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Никулова Г.А. Web-программирование. Серверные технологии: PHP. Ч.1 : учебно-методическое пособие / Никулова Г.А., Субботин В.Р. — Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2017. — 58 с. — ISBN 978-5-88526-834-9 (ч.1), 978-5-88526-833-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100896.html>

6. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для бакалавров направления 09.03.01 профиля «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», магистров профиля 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа: Распределенные автоматизированные системы очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. А.М. Нужный, Ю.С. Акинина, Н.И. Гребенникова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. – 8с.

7. Организация самостоятельной работы обучающихся: методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почечихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 14 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное ПО:

- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Power Point 2007

Свободно распространяемое ПО:

- Notepad++
- Brackets
- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Open Server Panel

Отечественное ПО:

- Яндекс.Браузер
- Архиватор 7z
- Astra Linux

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ
- <http://www.edu.ru/>
- <https://metanit.com/>
- <https://intuit.ru/>
- <http://citforum.ru/>
- <http://bigor.bmstu.ru/>
- <https://biblioclub.ru/>
- <https://www.book.ru/>
- <https://ibooks.ru/>

Информационно-справочные системы:

- <http://window.edu.ru>
- <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- <https://proglib.io>
- <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
- <https://docs.microsoft.com/>

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- лекции с применением мультимедийных средств;
- обучение прикладным информационным технологиям, ориентированным на специальность, в рамках лабораторных работ с применением лицензионного программного обеспечения.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Для проведения лабораторных работ необходима лаборатория с ПК, оснащенными программами для проведения лабораторного практикума и обеспечивающими возможность доступа к локальной сети кафедры и Интернет, из следующего перечня:

- 311 (Лаборатория разработки программных систем)
- 320 (Лаборатория общего назначения)
- 322 (Лаборатория распределённых вычислений)
- 324 (Специализированная лаборатория сетевых систем управления (научно-образовательный центр «АТОС»))
- 325 (Лаборатория автоматизации проектирования вычислительных комплексов и сетей)

Лаборатории расположены по адресу: 394066, г. Воронеж, Московский проспект, 179 (учебный корпус №3).

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Языки и инструменты Интернет-программирования» читаются лекции, проводятся лабораторные занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой лабораторных работ, тестированием, на дифференцированном зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента (особенности деятельности студента инвалида и лица с ОВЗ, при наличии таких обучающихся)
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последова-

	тельно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на лабораторном занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи по проектированию и разработке веб-приложения в соответствии с заданием на лабораторную работу.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - изучение методических материалов к лабораторным занятиям; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к дифференцированному зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и выполненные задания на лабораторных занятиях.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата вне- сения из- менений	Подпись заведующе- го кафедрой, ответ- ственной за реализа- цию ОПОП