

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Экономическое отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Практикум по Web-программированию

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Лысанов Д.М. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), DMLysanov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|------------------|--|
| ПК-11 | способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-13 | способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС |
| ПК-7 | способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- Различные технологии разработки web-приложений, их возможности и ограничения.
- Современные способы реализации методов web-программирования

Должен уметь:

- Выбирать необходимую технологию разработки web-приложений в зависимости от задач и разрабатывать программное обеспечение, основанное на выбранной технологии.

Должен владеть:

- Навыками работы с различными технологиями разработки web-приложений.
- Навыками практической реализации различных частей web-систем

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.03 "Прикладная информатика (Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|---|-----------------------------|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1 | Тема 1. Синтаксис языка, | | | | | |

Переменные и константы, Типы данных

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|-----|---|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 2. | Тема 2. Условные операторы, Циклы | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 3. | Тема 3. Функции, Обработка строк, Регулярные выражения | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 4. | Тема 4. Массивы | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 5. | Тема 5. Обработка чисел и математические операции | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 6. | Тема 6. Обработка форм, Работа с файловой системой, Cookie-файлы и сеансы | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 7. | Тема 7. Обработка исключений, Отладка программ | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 8. | Тема 8. Классы и объекты, Наследование классов | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 9. | Тема 9. Расширенные возможности использования объектов | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 10. | Тема 10. Сборки и пространства имен, Функции для работы с классами и объектами, Рефлексия | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 11. | Тема 11. Методы проектирования, Диаграммы UML, Шаблоны | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 12. | Тема 12. Взаимодействие с MySQL, Базы данных и веб-формы | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | Итого | | 0 | 0 | 36 | 72 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Синтаксис языка, Переменные и константы, Типы данных

HTML-текст, Включение файлов, Комментарии, Лексические особенности языка, Переменные, Константы, Общие сведения о типах, Простые типы, Проверка типа, Присваивание и приведение типа

Тема 2. Условные операторы, Циклы

Логические операции, Операции сравнения, Инструкция if ? else, Тернарный оператор ?:, Инструкция switch, Цикл while, Цикл do-while, Цикл for, Операторы break и continue

Тема 3. Функции, Обработка строк, Регулярные выражения

Определение собственных функций, Функции и область определения переменных, Область определения функции, Рекурсия, Переменное количество параметров, Вызов по значению, Вызов по ссылке, Переменные в качестве функций, Описание строк, Строковые функции, Регулярные выражения

Тема 4. Массивы

Ассоциативные массивы и массивы с числовыми индексами, Создание массива, Выборка значений, Многомерные массивы, Получение сведений о массивах, Удаление элементов из массивов, Итерация массивов, Средства преобразования массивов, Стеки и очереди, Сортировка массивов

Тема 5. Обработка чисел и математические операции

Математические операции, Простые математические функции, Выборка случайных чисел, Математические константы, Проверка формата чисел, Преобразование систем счисления, Экспоненты и логарифмы, Тригонометрические функции, Вычисление с произвольной точностью

Тема 6. Обработка форм, Работа с файловой системой, Cookie-файлы и сеансы

Передача информации, Параметры GET, Параметры POST, Работа с несколькими значениями, Валидация формы и форматирование переменных формы, Функции чтения и записи файлов, Cookies, Сеансы, Передача заголовков HTTP

Тема 7. Обработка исключений, Отладка программ

Обработка ошибок и исключений, Обработка и отладка ошибок, Ошибки, обнаруживаемые интерпретатором, Общие стратегии поиска неисправностей, Общая классификация ошибок, Использование журналов веб-сервера, Средства формирования сообщений об ошибках и ведения журнала интерпретатора, Функции формирования сообщений об ошибках

Тема 8. Классы и объекты, Наследование классов

Определение свойств в классе, Методы, Конструктор класса, Аргументы и типы, Конструкторы и наследование, Модификаторы Public, Private и Protected: управление доступом к классам

Тема 9. Расширенные возможности использования объектов

Статические методы и свойства, Постоянные свойства, Абстрактные классы, Интерфейсы, Позднее статическое связывание: ключевое слово static, Завершенные классы и методы, Работа с методами-перехватчиками, Определение методов деструктора, Копирование объектов с помощью метода __clone(), Определение строковых значений для объектов, Функции обратного вызова, анонимные функции и механизм замыканий

Тема 10. Сборки и пространства имен, Функции для работы с классами и объектами, Рефлексия

Сборки, Пространства имен, Автозагрузка, Поиск классов, Получение информации об объекте или классе, Получение информации о методах, Получение информации о свойствах, Получение информации о наследовании, Основные сведения, Исследование класса, Исследование методов, Исследование аргументов методов

Тема 11. Методы проектирования, Диаграммы UML, Шаблоны

Определение программного проекта, Объектно - ориентированное и процедурное программирование, Диаграммы классов, Что такое шаблоны проектирования, Обзор шаблонов проектирования, Зачем используются шаблоны проектирования, Шаблоны проектирования, Композиция и наследование, Разделение, Проблемы применения шаблонов

Тема 12. Взаимодействие с MySQL, Базы данных и веб-формы

Расширения mysql и mysqli, Подключение к базе данных MySQL, Выбор кодировки, Вывод SQL-результатов, Объектно-ориентированный интерфейс mysqli, Ввод данных в БД с помощью передачи простой формы, Возврат данных формы в ту же форму

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

| Этап | Форма контроля | Оцениваемые компетенции | Темы (разделы) дисциплины |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Семестр 3 | | | |
| | Текущий контроль | | |

| Этап | Форма контроля | Оцениваемые компетенции | Темы (разделы) дисциплины |
|------|---------------------|-------------------------|---|
| 1 | Лабораторные работы | ПК-7 , ПК-11 , ПК-13 | 1. Синтаксис языка, Переменные и константы, Типы данных 2. Условные операторы, Циклы 3. Функции, Обработка строк, Регулярные выражения 4. Массивы 5. Обработка чисел и математические операции 6. Обработка форм, Работа с файловой системой, Cookie-файлы и сеансы 7. Обработка исключений, Отладка программ 8. Классы и объекты, Наследование классов 9. Расширенные возможности использования объектов 10. Сборки и пространства имен, Функции для работы с классами и объектами, Рефлексия 11. Методы проектирования, Диаграммы UML, Шаблоны 12. Взаимодействие с MySQL, Базы данных и веб-формы |
| | Экзамен | ПК-11, ПК-13, ПК-7 | |

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

| Форма контроля | Критерии оценивания | | | | Этап |
|-------------------------|---|--|--|---|------|
| | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неуд. | |
| Семестр 3 | | | | | |
| Текущий контроль | | | | | |
| Лабораторные работы | Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы соответствует её целям. | Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. | 1 |

| Форма контроля | Критерии оценивания | | | | Этап |
|----------------|---|---|---|---|------|
| | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неуд. | |
| Экзамен | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. | Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | |

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 3

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Переменные и типы данных

Объявление переменной. Оператор =, Типы данных, Целые числа, Вещественные числа, Логический тип, Строки, Кавычки, Оператор <<<, Обращение к неинициализированной переменной. Замечания (Notice), Специальный тип null, Уничтожение переменной. Конструкция unset(), Проверка существования переменной. Конструкции isset() и empty(), Определение типа переменной, Неявное приведение типов, Явное приведение типов, Динамические переменные

Классы и объекты

Собственные типы данных, Создание класса, Разделение классов и остального кода, Создание объекта, Область видимости переменных класса, Спецификаторы доступа, Статические переменные класса, Ссылки на переменные, Клонирование объектов

Константы, Операторы

Объявление константы. Функция define(), Проверка существования константы, Динамическое имя константы, Предопределенные константы, Абсолютный и относительный пути к файлу, Константы класса, Объединение строк. Оператор "точка", Конструкция echo. Оператор "запятая", Арифметические операторы, Поразрядные операторы, Операторы сравнения, Приоритет выполнения операторов

Условия, Циклы

Условный оператор if, Логические операторы, Условный оператор x ? y : z, Оператор ??, Переключатель switch, Оператор goto, Цикл while, Цикл do ... while, Цикл for

Массивы

Создание массива, Ассоциативные и индексные массивы, Многомерные массивы, Интерполяция элементов массива в строки, Конструкция list(), Обход массива, Цикл foreach, Слияние массивов, Сравнение массивов, Проверка существования элементов массива, Удаление элементов массива

Функции, Строковые функции

Объявление и вызов функции, Параметры и аргументы функции, Типы параметров и возвращаемого значения, Передача параметров по значению и ссылке, Необязательные параметры, Переменное количество параметров, Глобальные переменные, Статические переменные, Возврат массива функцией, Строки как массивы, UTF-8. Расширение mbstring, Функции для работы с символами, Поиск в строке, Замена в тексте, Работа с HTML-кодом, Форматный вывод, Объединение и разбиение строк, Сериализация объектов и массивов, JSON-формат

Экзамен

Вопросы к экзамену:

Обработка ошибок и исключений

Обработка и отладка ошибок

Ошибки, обнаруживаемые интерпретатором

Общие стратегии поиска неисправностей

Общая классификация ошибок

Использование журналов веб-сервера

Средства формирования сообщений об ошибках и ведения журнала интерпретатора

Функции формирования сообщений об ошибках

Определение свойств в классе, Методы

Конструктор класса

Аргументы и типы

Конструкторы и наследование

Модификаторы Public

Private и Protected: управление доступом к классам

Статические методы и свойства

Постоянные свойства

Абстрактные классы

Интерфейсы

Позднее статическое связывание: ключевое слово static

Завершенные классы и методы

Работа с методами-перехватчиками

Определение методов деструктора

Копирование объектов с помощью метода __clone()

Определение строковых значений для объектов

Функции обратного вызова, анонимные функции и механизм замыканий

Сборки, Пространства имен

Автозагрузка

Поиск классов

Получение информации об объекте или классе

Получение информации о методах

Получение информации о свойствах

Получение информации о наследовании

Исследование класса, Исследование методов

Исследование аргументов методов

Определение программного проекта

Объектно - ориентированное и процедурное программирование

Диаграммы классов

Что такое шаблоны проектирования

Обзор шаблонов проектирования

Зачем используются шаблоны проектирования

Шаблоны проектирования

Композиция и наследование

Разделение

Проблемы применения шаблонов

Расширения mysql и mysqli

Подключение к базе данных MySQL

Выбор кодировки, Вывод SQL-результатов

Объектно-ориентированный интерфейс mysqli

Ввод данных в БД с помощью передачи простой формы

Возврат данных формы в ту же форму

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

| Форма контроля | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | Этап | Количество баллов |
|-------------------------|--|------|-------------------|
| Семестр 3 | | | |
| Текущий контроль | | | |
| Лабораторные работы | В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области. | 1 | 50 |
| Экзамен | Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. | | 50 |

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

HTML CSS - <http://htmlbook.ru/>

Javascript - <https://learn.javascript.ru/>

PHP - <https://php.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|---|
| лабораторные работы | Обучающийся должен в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий: систематическая работа под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков; добросовестное выполнение заданий преподавателя; выяснение и уточнение отдельных, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; анализ взаимосвязей между понятиями, методами и моделями, особенностей их применения в практической деятельности; ознакомление с последними достижениями в изучаемой области. |
| самостоятельная работа | Подготовка к лабораторной работе включает 2 этапа: 1й - организационный; 2й - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, который дисциплинирует и повышает организованность. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в дополнительном материале. |
| экзамен | Главное при подготовке к экзамену - повторение всего материала, по которому необходимо сдавать экзамен. Успешно сдает экзамен тот, кто умеет периодически повторять материал, который был прослушан на лекциях, законспектирован и закреплён на самостоятельных занятиях. Такое повторение предполагает обобщение, углубление, а также расширение усвоенных знаний. При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на лабораторных занятиях. |

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.04.03 "Прикладная информатика" и магистерской программе "Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.4 Практикум по Web-программированию

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

Колисниченко Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web-приложений [Электронный ресурс] / Д. Н. Колисниченко. - 3-е изд., перераб. и доп. ? Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 520 с. - ISBN 978-5-9775-0704-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=355327>

Дополнительная литература:

Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов [Электронный ресурс] / В. А. Дронов. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 414 с. - ISBN 978-5-9775-0596-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=351455>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.4 Практикум по Web-программированию

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows