МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение информационных технологий и энергетических систем

Утверждаю

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов

«_____»_____20___г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Практикум на ЭВМ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Профиль подготовки:
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Грудцына Л.Ю. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем), LJGrudcyna@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Демьянов Д.Н. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем), DNDemyanov@kpfu.ru ; доцент, к.н. Мышкина И.Ю. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем)

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-2	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат
ПК-3	Способен к управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов
ПК-9	Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

-приемы разработки (модификации) и сопровождения Интернет - сайтов;

-приемы создания дизайна пользовательского интерфейса Интернет - сайта, его структуры;

-базовые возможности языков HTML, PHP, принципы контент-инжиниринга.

Должен уметь:

-применять теоретическую базу по принципам работы сети Интернет, видам Интернет-сайтов, их назначению, структуре, функциям;

-применять возможности Интернета по обеспечению функционирования сайтов различных видов;

-применять основы проектирования сайтов, технологические подходы к проектированию.

Должен владеть:

-навыками применения информационных технологий в области разработки Интернет-сайтов различной сложности;

-навыками применения современных методов и средств проектирования Интернет-сайтов;

-навыками размещение Web-сайтов на сервере WWW.

Должен демонстрировать способность и готовность:

-применять полученные знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.08 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 "Прикладная математика и информатика ()" и относится к вариативной части.

Осваивается на 4 курсе в 8 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 30 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 30 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 42 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 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. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов	8	0	4	0	7
2.	Тема 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов	8	0	4	0	7
3.	Тема 3. Проектирование и разработка электронного ресурса	8	0	6	0	7
4.	Тема 4. Введение в PHP	8	0	6	0	7
5.	Тема 5. Работа с файлами и каталогами. PHP и база данных	8	0	6	0	7
6.	Тема 6. Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка	8	0	4	0	7
	Итого		0	30	0	42

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов

Основы сервиса world wide web (www). Основные конструктивные элементы, разновидности структуры. Архитектура сервиса. Навигационная структура сайта. Конфигурации структуры: линейная, линейная реверсивная, кольцевая, иерархическая, иерархическая тупиковая, звездообразная, матричная, полносвязная. Информационная структура сайта. Виды веб-ресурсов. Типы web-сайтов: элементарные (web присутствия в Интернет, web для информирования клиентов о производимых товарах и услугах, web для продвижения товаров и услуг, web с обратной связью для изучения мнений, социологических исследований, оценки эффективности, web электронной коммерции, web сервисного и гарантийного обслуживания, web для внутрифирменного обучения сотрудников, web для виртуального сообщества), web-конструкции (личный сайт или web-представительство, корпоративный сайт, электронный ресурс, мегаресурс). Структура сайта.

Пользовательская карта сайта. Конструктивные элементы web-страницы (таблицы, фреймы, формы, компоненты, баннеры). Динамические web-документы. Динамическая страница. История возникновения сервиса world wide web (www).

Возможности Интернет по обеспечению функционирования представительств фирм. Адресация в Интернет. Электронная почта, сервис FTP, службы поиска информации, служба Gopher, служба Wais, WWW, системы телеконференций, общение в Интернет. Программное обеспечение для работы в Интернет.

Тема 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов

Принципы проектирования: стратегия, функционал, структура, информационный дизайн, визуальный дизайн.

Определение цели разработки web-сайта. Группы целей: основные и сопутствующие, некоммерческая деятельность и получение прибыли. Представление примерного состава целей в виде графа.

Разработка структуры сайта. Использование шаблонов и мастеров. Конструирование web-страниц. Тестирование сайта. Последовательность тестирования. Размещение сайта на web-сервере. Объявление о существовании сайта. Контроль работоспособности сайта. Обновление и модернизация сайта.

Факторы, влияющие на эффективность сайта: содержание, структура Web-сайта, новизна информации на нем, ее достоверность, уникальность стиля Web-сайта.

Три группы выполняемых при создании Web-сайтов работ: Web-mastering, Web-design и Web-programming.

Рекомендации по написанию WEB-страниц. Контент-инжениринг. Психологические особенности человеко-машинного общения и проблемы информационного наполнения Web-сайта. Технология оформления информации на экране. Средства отображения информации на экране: подбор шрифтов, использование цвета, выделение наиболее важной информации.

Тема 3. Проектирование и разработка электронного ресурса

Ресурсы. Жизненный цикл ресурса (проектирование, сборка, внедрение, управление). Технология проектирования. Рекомендации по разработке ресурса. Концептуальная модель. Структурная схема модулей системы.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Базовые сервисы и службы ресурса: системы новостей и форумов, сервис рассылки, электронные доски объявлений, информационного поиска, навигации по ресурсам, персонализации, аутентификации и авторизации доступа к содержимому ресурса, мониторинга и статистики, средства импорта и экспорта информационных и функциональных ресурсов ресурса. Техническое задание на разработку ресурса. Архитектура ресурса.

Тема 4. Введение в PHP

Назначение языка, необходимое ПО - описание, установка, настройка. Структура программ в PHP, переменные и типы данных, константы, операции с переменными, выражения и операции, ссылки. Основные конструкции языка: условный оператор; циклы; инструкция выбора. Обработка ошибок.

Формы в HTML-документах, их элементы, передача параметров с помощью формы, механизм cookies: принципы работы и программирование.

Понятие массива и списка, виды массивов, операции над массивами, сортировка, добавление и удаление элементов массива, получение части массива, переменные и массивы.

Пользовательские функции в PHP, их создание, передача параметров функции, локальные и глобальные переменные, стратегические переменные, рекурсия, условно определяемые функции.

Тема 5. Работа с файлами и каталогами. PHP и база данных

Основные операции с файлами, функции работы с файлами, права доступа, функции для работы с каталогами.

Общие положения: БД, построению таблиц записей, клиентские и серверные части MySQL, язык SQL, основы SQL, функции PHP для работы с MySQL.

Понятие сокета и функции для работы с сокетами, работа с DNS. Обзор механизма сессии в PHP, работа с сессиями, их практическое применение, безопасность.

Тема 6. Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка

Рассмотрение доступа к содержимому сайта на удаленном хостинге, настройка доступа и размещения страниц. Размещение систем CMS на удаленном хостинге.

Понятие информационной безопасности. Конфиденциальность, доступность, целостность. Угроза, атака, риск. Атаки в компьютерных сетях. Атаки отказа в обслуживании в вычислительных сетях.

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 8			
	Текущий контроль		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Устный опрос	ПК-2	1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов 3. Проектирование и разработка электронного ресурса 4. Введение в PHP 5. Работа с файлами и каталогами. PHP и база данных 6. Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка
2	Отчет	ПК-9	1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов 3. Проектирование и разработка электронного ресурса 4. Введение в PHP 5. Работа с файлами и каталогами. PHP и база данных
3	Лабораторные работы	ПК-3	1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов 3. Проектирование и разработка электронного ресурса 4. Введение в PHP 5. Работа с файлами и каталогами. PHP и база данных
	Зачет	ПК-2, ПК-3, ПК-9	

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 8					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Отчет	Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован средний уровень владения материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Использованные источники, структура работы и применённые методы частично соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Использованные источники, структура работы и применённые методы не соответствуют поставленным задачам.	2

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
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 в основном 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.	3
	Зачтено		**Не зачтено**		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		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 8

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1. Пользовательская карта сайта.
2. Конструктивные элементы web-страницы (таблицы, фреймы, формы, компоненты, баннеры).
3. Динамические web-документы. Динамическая страница.
4. История возникновения сервиса world wide web (www).
5. Возможности Интернет по обеспечению функционирования представительств фирм.
6. Электронная почта, сервис FTP, службы поиска информации, служба Gopher, служба Wais, WWW, системы телеконференций, общение в Интернет.
7. Программное обеспечение Интернет и его классификация.
8. Характеристики хостинг-провайдеров.
9. Обзор инструментов для создания веб-сайтов. Выбор программных пакетов.
10. CMS - система управления контентом/содержимым сайта. Назначение. Принципы работы движка.
11. Подходы к интеграции в состав информационного наполнения.
12. Репликация в БД ресурса информации из БД других сайтов и ресурсов.
13. Динамическое обращение ресурса к серверам других сайтов и ресурсов.
14. Основные подходы к разработке интерфейса пользователя: цвет, сочетаемость цветов, шрифт, начертания шрифтов, графика, верстка текстовой информации, навигация, изложение информационного материала, справочная информация.
15. Инструментальные средства разработки страниц в PHP.
16. Операции над строками, базовые функции работы со строками, преобразование символов, преобразование кодировок, специальные функции.
17. Работа с датой и временем, генератор случайных чисел, математические функции, преобразование систем счисления, запуск внешних программ.
18. Понятие сокета и функции для работы с сокетами, работа с DNS.
19. Обзор механизма сессии в PHP, работа с сессиями, их практическое применение, безопасность.
20. Размещение систем CMS на удаленном хостинге.

2. Отчет

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Отчет по каждой практической работе должен содержать:
1) титульный лист;
2) цель выполняемой работы;
3) задания;
4) краткие теоретические сведения;
5) перечень используемых функций и инструментов, используемых при выполнении задания, с подробным описанием;
6) листинги всех программ с обязательными комментариями;
7) исходные данные;
8) полученные на каждом этапе работы данные;
9) примеры работы программы;
10) выводы по каждому выполненному заданию.

Примерные вопросы к отчету:
1. Как происходит создание статической основы web-страниц?
2. Как происходит создание базы данных MySQL?
3. Как создать нового пользователя базы данных с именем admin и правами администратора?
4. Как создать таблицу в ранее созданной базе данных на примере создания таблицы для заметок автора блога?
5. Как создать таблицу в ранее созданной базе данных на примере создания таблицы для комментариев пользователей к заметкам?
6. Как создать связи между таблицами для поддержания целостности данных web-приложения?
7. Как вывести на главную страницу сайта все заметки из таблицы БД?
8. Как организовать обмен данными между серверными страницами?
9. Как реализовать отправку сообщения через форму на сервер?
10. Как создать страницу статистики, включающую следующие данные web-сайта: Сколько всего было сделано записей в блоге; Сколько комментариев было добавлено; Сколько записей было сделано за последний месяц; Сколько комментариев было оставлено за последний месяц; Какая заметка была сделана последней; Какую заметку больше всего комментировали?

3. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4, 5
Лабораторная работа 1. Структура HTML-документа. Вставка текста и изображений. Создание списков, гиперссылок, таблиц и фреймов. Каскадные таблицы стилей CSS.
Лабораторная работа ◆2. Создание статического каркаса сайта.
Лабораторная работа ◆3: Создание базы данных MySQL.
Лабораторная работа ◆4: Простой вывод данных. Добавление и удаление заметок. Работа с почтой.
Лабораторная работа ◆5: Работа с заметками. Вывод статистики.
Лабораторная работа ◆6: Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка.

Контрольные вопросы при сдаче результатов практической работы:
1. В чем состоит цель работы?
2. Какие задачи нужно решить в процессе выполнения работы?
3. Опишите методику выполнения работы.
4. Запишите основные расчетные соотношения, используемые в работе.
5. Какое программное и аппаратное обеспечение используется при выполнении работы?
6. Кратко опишите процесс выполнения работы.
7. Опишите основные результаты, полученные в процессе выполнения работы.
8. Соответствуют ли полученные результаты известным теоретическим положениям?
9. Какие выводы можно сделать по результатам выполнения работы?
10. При решении каких практических задач могут быть использованы получаемые результаты?

Зачет

Вопросы к зачету:
1. Определения сайта. Примеры сайтов. Признаки сайта.
2. Сайт с технологической и содержательной стороны. Функции сайта.
3. Классификация сайтов: по целевой аудитории, по типам контента и средствам предоставления информации, по потребностям аудитории.
4. Типы сайтов.
5. Структура сайта. Компоненты служб представления, пользовательских служб.
6. Структура сайта. Компоненты управления информацией, адаптеров сайта, веб-инфраструктуры.
7. Структура типового корпоративного сайта.
8. Требования к аппаратно-программной платформе.
9. Общие требования к платформе сайта.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

10. Распределение ролей в команде разработчиков сайта.
11. Этапы разработки сайта. Развертывание сайта.
12. Среды разработки и эксплуатации сайта.
13. Действия команды при развертывании системы. Выпуски (релизы) сайта.
14. Платформа Drupal.
15. Организация прав доступа пользователей к сайту. Пример сайта ВУЗа.
16. Идентификация и авторизация. Механизмы аутентификации пользователей. Реестры пользователей.
17. История создания языка PHP. Области применения.
18. Запрос и получение динамической страницы. Способы встраивания PHP кода.
19. Переменные и константы языка PHP. Базовые типы данных PHP.
20. Массивы. Арифметические, строковые операторы, операторы присваивания, логические операторы, операторы сравнения.
21. Протокол HTTP и способы обмена данными с сервером. Формат HTTP-запросов.
22. Методы HTTP протокола и их использование. Передача данных с помощью форм.
23. Обработка запросов с помощью скриптов PHP. Супер глобальные массивы. Пример обработки запроса.
24. Функции языка PHP. Управляющие структуры: условные операторы, циклы. Оператор включения скрипта.
25. Взаимодействие скриптов PHP и СУБД MySQL: установка соединения, выбор базы данных, получение списка полей таблицы, отображение списка полей в html-форму. Примеры.
26. Взаимодействие скриптов PHP и СУБД MySQL: запись данных в базу данных, отображение данных, хранящихся в форме. Примеры.
27. Понятие Интернет-приложений.
28. Связывание документов HTML с таблицами CSS.
29. Способы реализации клиентской активности. Способы организации активных веб-серверов. Программы CGI.
30. Среда ASP. Система управления контентом CMS. Ее функции, преимущества использования, модели представления данных, архитектура.

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 8			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
Отчет	Обучающийся пишет отчёт, в котором отражает выполнение им, в соответствии с полученным заданием, определённых видов работ, нацеленных на формирование профессиональных умений и навыков. Оцениваются достигнутые результаты, проявленные знания, умения и навыки, а также соответствие отчёта предъявляемым требованиям.	2	20
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.	3	20

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. 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 и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования 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 библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

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

Дайджест: 300 ссылок на обучающие ресурсы по программированию - https://proglib.io/p/300-programming-urls

Образовательные и обучающие ресурсы для веб-разработчиков и веб-дизайнеров - https://open-education.net/services/obrazovatelnye-i-obuchayushhie-resursy-dlya-veb-razrabotchikov-i-veb-dizajnerov-2/

Свободно доступные курсы Интернет-университета информационных технологий (ИНТУИТ) - http://intuit.ru

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Рекомендуемая схема выполнения заданий к практической работе по данной дисциплине включает следующие этапы: 1. Ознакомление с заданием. 2. Изучение необходимого теоретического материала. 3. Изучение примеров выполнения задания. 4. Разработка алгоритма решения поставленной задачи. 5. Выполнение задания в соответствии с разработанным алгоритмом (реализация решения). Защита практической работы заключается в проверке преподавателем задания согласно определенному варианту. В ходе защиты преподаватель задает студенту вопросы, касающиеся технологии выполнения задания, а также соответствующего лекционного материала. Неспособность студента грамотно ответить на поставленные вопросы является поводом для преподавателя усомниться в авторстве работы. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и/или в Виртуальной аудитории ИАС КФУ. Задания к практическим работам размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа по дисциплине заключается в следующем: доработка лабораторных работ, изучение теоретического материала на основе изучения конспектов лекций и рекомендованных учебников и учебных пособий, подготовка экзамену. При работе с литературой следует в первую очередь обращаться к основной литературе по дисциплине, причем работа с литературными источниками и источниками сети Интернет должна проводиться систематически, в процессе этой работы студент должен стараться получить полное представление об интересующих его вопросах, особенно, если возникли трудности в понимании какой-то темы. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и/или в Виртуальной аудитории ИАС КФУ. Все необходимые для самостоятельной работы учебно-методические материалы, учебники, учебные пособия, обучающие видеоролики размещаются на вкладке Файлы канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".
лабораторные работы	Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе. Задания по лабораторным работам, рекомендации по их выполнению и примеры выполнения находятся в соответствующих методических материалах. В качестве общих рекомендаций по выполнению лабораторных заданий следует отметить следующие. Перед началом выполнения задания желательно проработать соответствующий теоретический материал, внимательно изучить иллюстрирующие методические примеры. Далее студент должен детально разобрать пример решения схожего с выполняемым задания (если есть), внимательно проанализировать программный код. В результате студент должен сформировать максимально четкое и конкретное представление о том, как выполняется программа в примере, какой смысл и назначение у каждой строки кода. Контроль за выполнением лабораторных работ проходит в виде защиты соответствующей работы преподавателю на компьютере индивидуально каждым студентом. Прием выполненного задания сопровождается устным опросом по затрагиваемым тематическим разделам. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и/или в Виртуальной аудитории ИАС КФУ. Задания к лабораторным работам размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".
устный опрос	После изучения некоторых разделов дисциплины проводится устный опрос. Для подготовки к опросу студентам рекомендуется изучить соответствующий лекционный материал, в случае необходимости обращаясь к рекомендованной по дисциплине литературе; выполнить все лабораторные работы по каждой теме. Примерные вопросы приведены в разделе 6.3 настоящей программы. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и/или в Виртуальной аудитории ИАС КФУ. Устный опрос проводится в режиме видеособрания.
отчет	После выполнения всех заданий каждой практической работы должен быть подготовлен отчет в текстовом процессоре MS Word. Отчет по каждой лабораторной работе должен содержать: 1) титульный лист; 2) цель выполняемой работы; 3) задания; 4) краткие теоретические сведения; 5) перечень используемых функций и инструментов Matlab, используемых при выполнении задания, с подробным описанием; 6) листинги всех программ с обязательными комментариями; 7) исходные данные; 8) полученные на каждом этапе работы данные; 9) примеры работы программы; 10) выводы по каждому выполненному заданию. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и/или в Виртуальной аудитории ИАС КФУ. Задания к практическим занятиям размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции и результаты, полученные в ходе выполнения практических работ. В случае возникновения трудностей в понимании какой-либо темы следует обратиться к литературе по тематике дисциплины, рекомендованной преподавателем. В каждом билете на зачете содержатся два вопроса. Если баллы за работу в семестре низкие (менее 30 баллов), на зачете может быть предложено практическое задание, соответствующее тематике практических работ. Для успешного ответа на зачете студент должен: - корректно и в достаточном объеме осветить данные теоретические вопросы -продемонстрировать знания как лекционного материала, так и материала из литературных источников; - корректно ответить на вопросы, задаваемые в ходе устного опроса по тематике полученных вопросов; - предоставить корректно выполненную работу, результаты выполнения которой соответствуют практическому заданию; - ответить на вопросы преподавателя, касающиеся непосредственно технологии выполнения задания; - свободно ориентироваться в терминологии тех тем (разделов) дисциплины, к которым принадлежат полученные теоретические вопросы и практическое задание. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и/или в Виртуальной аудитории ИАС КФУ. Зачет проводится в режиме видеособрания в соответствии с расписанием.

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;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- 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 01.03.02 "Прикладная математика и информатика"

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.08 Практикум на ЭВМ

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Профиль подготовки:
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. - Томск : ТПУ, 2014. - 219 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/62933 (дата обращения: 13.05.2021). - Текст : электронный.

2. Пархимович М. Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М. Н. Пархимович, А. А. Липницкий, В. А. Некрасова. - Архангельск : САФУ, 2014. - 366 с. - ISBN 978-5-261-00827-9. - URL: https://e.lanbook.com/book/96548 (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

3. Курченкова Т. В. Компьютерные методы обработки информации с использованием web-приложений : учебное пособие / Т. В. Курченкова. - Воронеж : ВИВТ, 2018. - 84 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/157485 (дата обращения: 13.05.2021). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Мартишин С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189346 (дата обращения: 13.05.2021). - Текст : электронный.

2. Белугина С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-8114-4496-0. - URL: https://e.lanbook.com/book/133920 (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

3. Филиппов С. А. Основы современного веб-программирования : учебное пособие / С. А. Филиппов. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-7262-1402-3. - URL: https://e.lanbook.com/book/75795 (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

4. Савельев А. О. HTML5. Основы клиентской разработки / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. - Москва : Национальный Открытый Университет 'ИНТУИТ', 2016. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit007.html (дата обращения: 13.05.2021). - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.08 Практикум на ЭВМ

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

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Профиль подготовки:
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.