

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Программирование для Web Б1.В.ДВ.16

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Галимзянов Б.Н.

Рецензент(ы):

Нефедьев Л.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мокшин А. В.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физики:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No 6132819

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Галимзянов Б.Н. кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов научно-педагогическое отделение , bulatgnmail@gmail.com

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью данного курса является ознакомление с особенностями Web-программирования, алгоритмами создания Web-страниц и основами языка программирования JavaScript.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.16 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Дисциплина 'Программирование для Web' соотносится с общими целями основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	владением методами астрономического, физического и математического исследования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин
ПК-11 (профессиональные компетенции)	владение навыками к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных специализированных программных комплексах
ПК-2 (профессиональные компетенции)	владением методами физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе научных проблем астрономии и смежных наук
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать и реализовывать учебные программы курсов (дисциплин, предметов) по астрономии, физике, математике и информатике в различных образовательных организациях и создавать необходимые учебные пособия
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебного процесса
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности, обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и профессионального самоопределения обучающихся

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Основные теги языка; Теги форматирования текста; Создание маркированных, нумерованных списков; Организационную структуру документов; Тег добавления изображений; Тег гиперссылок; META-инструкции; Элементы форм; Таблицу каскадных стилей; Основные свойства; Блочную верстку; Область применения JavaScript; Отладчики сценариев; Основные понятия; Принципы и структуру Java-скриптов; Функции и сценарии; Параметры функций; Объекты; Алгоритм работы операторов условия; Алгоритм работы циклов; Массивы; Регулярные выражения.

2. должен уметь:

Создавать структуру документа; Применять основные теги языка; Использовать теги для форматирования документа; Применять META-инструкции; Вставлять изображения; Создавать списки; Применять гиперссылки; Применять CSS; Использовать элемент DIV; Создавать структуру сайта фиксированного дизайна; Создавать структуру сайта резинового дизайна Подключать JS файлы ;Применять функции и сценарии; Работать с операторами условий; Применять операторы цикла; Работать с массивами.

3. должен владеть:

Создания web-страниц; Верстки; Применения css-стилей; Создания интерактивности web-страниц; Написания скриптов на клиентском языке программирования JavaScript.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Создавать web-страниц

Создавать верстки

Применять css-стилей

Создавать интерактивные web-страницы

Написать скрипты на клиентском языке программирования JavaScript

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. HTML. Язык разметки гипертекста	8	1-6	0	0	14	Дискуссия
2.	Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS	8	7-12	0	0	14	Контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
3.	Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript	8	13-18	0	0	14	Письменная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			0	0	42	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. HTML. Язык разметки гипертекста

лабораторная работа (14 часа(ов)):

Основы HTML. Основные понятия, структура. Форматирование документа, символов, списки. Графика на web-странице, гиперссылки, таблицы. Формы, основные элементы

Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS

лабораторная работа (14 часа(ов)):

Основы CSS. Основные понятия. Форматирование шрифта, текста, отступы, рамки. Фон элемента, списки, псевдостили гиперссылок

Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript

лабораторная работа (14 часа(ов)):

Основы JavaScript. Взаимодействие с пользователем. Переменные, типы данных, операторы. Преобразование типов данных. Функции. Условные операторы. Циклы for, while, do..while. Дата. Представление и обработка. Работа со строками. Работа с числами, массивами. Работа с массивами. Использование математических функций. Написание сценариев JavaScript с использованием событий

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се- местр	Неде- ля семе- стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. HTML. Язык разметки гипертекста	8	1-6	подготовка к дискуссии	10	Дискуссия
2.	Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS	8	7-12	подготовка к контрольной работе	10	Контроль- ная работа
3.	Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript	8	13-18	подготовка к письменной работе	10	Пись- мен- ная работа
	Итого				30	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В учебном процессе используются интерактивные формы. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию как общекультурных, так и профессиональных компетенций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. HTML. Язык разметки гипертекста

Дискуссия , примерные вопросы:

1.Что такое HTML? Что такое гипертекстовый документ? 2.Что такое тег? Структура тега HTML. Формат записи. 3.Привести структуру HTML документа. Описать назначение тегов <html>, <head>, <meta>, <body>. 4.Что такое атрибут тега? Формат записи атрибутов. 5.Перечислить теги для представления текстовго содержимого и дать их описание. 6.Как представляются гиперссылки в HTML документе? Дать пример внутренних и внешних ссылок. 7.Перечислить виды списков, существующих в HTML. Привести теги, представляющие списки в HTML. 8.Что такое вложенные списки в HTML? Привести пример разметки вложенного списка. 9.Как включаются графические объекты в HTML документы? 10.Куда будет указывать ссылка, если атрибут href оставить пустым (анкор)? 11.Как будет отображаться страница, если мета-тег charset не будет соответствовать фактической кодировке текста? 12.Что произойдет, если в странице использовать следующий код: <meta http-equiv="refresh" content="0;">

Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS

Контрольная работа , примерные вопросы:

1.Основы CSS. Основные понятия. 2.Основы CSS.Форматирование шрифта, текста, отступы, рамки. 3.Основы CSS.Фон элемента, списки, псевдостили гиперссылок.

Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript

Письменная работа , примерные вопросы:

1.Основы JavaScript. Взаимодействие с пользователем. 2.Основы JavaScript.Переменные, типы данных, операторы. 3.Основы JavaScript. Преобразование типов данных. 4.Основы JavaScript. Функции. 5.Основы JavaScript. Условные операторы. 6.Основы JavaScript. Циклы for, while, do..while. 7.Основы JavaScript. Дата. 8.Основы JavaScript. Представление и обработка. 9.Основы JavaScript. Работа со строками. 10.Основы JavaScript. Работа с числами, массивами. 11.Основы JavaScript. Работа с массивами. 12.Основы JavaScript. Использование математических функций. 13.Основы JavaScript. Написание сценариев JavaScript с использованием событий.

Итоговая форма контроля

зачет (в 8 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1.Что такое HTML? Что такое гипертекстовый документ?
2.Что такое тег? Структура тега HTML. Формат записи.
3.Привести структуру HTML документа. Описать назначение тегов <html>, <head>, <meta>, <body>.
4.Что такое атрибут тега? Формат записи атрибутов.
5.Перечислить теги для представления текстовго содержимого и дать их описание.
6.Как представляются гиперссылки в HTML документе? Дать пример внутренних и внешних ссылок.
7.Перечислить виды списков, существующих в HTML. Привести теги, представляющие списки в HTML.

8. Что такое вложенные списки в HTML? Привести пример разметки вложенного списка.
9. Как включаются графические объекты в HTML документы?
10. Куда будет указывать ссылка, если атрибут href оставить пустым (анкор)?
11. Как будет отображаться страница, если мета-тег charset не будет соответствовать фактической кодировке текста?
12. Что произойдет, если в странице использовать следующий код:
<meta http-equiv="refresh" content="0;">
13. Основы CSS. Основные понятия.
14. Основы CSS. Форматирование шрифта, текста, отступы, рамки.
15. Основы CSS. Фон элемента, списки, псевдостили гиперссылок.
16. Основы JavaScript. Взаимодействие с пользователем.
17. Основы JavaScript. Переменные, типы данных, операторы.
18. Основы JavaScript. Преобразование типов данных.
19. Основы JavaScript. Функции.
20. Основы JavaScript. Условные операторы.
21. Основы JavaScript. Циклы for, while, do..while.
22. Основы JavaScript. Дата.
23. Основы JavaScript. Представление и обработка.
24. Основы JavaScript. Работа со строками.
25. Основы JavaScript. Работа с числами, массивами.
26. Основы JavaScript. Работа с массивами.
27. Основы JavaScript. Использование математических функций.
28. Основы JavaScript. Написание сценариев JavaScript с использованием событий.

7.1. Основная литература:

Кертис Х., Flash Web-дизайн. Опыт профессионалов [Электронный ресурс] / Кертис Х. ; Пер с англ. - М. : ДМК Пресс, 2016. - 256 с. (Серия 'Web-дизайн'.) - ISBN 5-94074-121-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940741215.html>

Ковган Н.М., Компьютерные сети [Электронный ресурс] учеб. пособие / Н.М. Ковган - Минск : РИПО, 2014. - 179 с. - ISBN 978-985-503-374-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855033746.html>

Гладких Т.В., Информационные системы и сети [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 86 с. - ISBN 978-5-00032-189-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000321898.html>

7.2. Дополнительная литература:

Алексеев А.П., Введение в Web-дизайн: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Алексеев А. П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-91359-033-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913590336.html>

Тиге Дж.К., DHTML и CSS [Электронный ресурс] / Тиге Дж.К. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2008. - 558 с. (Быстрый старт.) - ISBN 5-94074-169-X - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/5-94074-169-X.html>

7.3. Интернет-ресурсы:

Обучение программированию с нуля. пошаговое руководство для начинающих - <http://geek-nose.com/obuchenie-programmirovaniyu-s-nulya/>

Основы Web-программирования - http://professorweb.ru/my/html/html5/level1/web_info.php

Пошаговое руководство: Как научиться веб-программированию -

<https://vc.ru/flood/16408-how-to-became-developer>

Учебник HTML для начинающих - <http://www.doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf>

Учебник HTML и CSS - <http://code.mu/books/css>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Программирование для Web" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. 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.

Ноутбук и проектор

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Физика и информатика .

Автор(ы):

Галимзянов Б.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Нефедьев Л.А. _____

"__" _____ 201__ г.