

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.5

Специальность: 03.05.01 - Астрономия

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: Астроном. Преподаватель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Ахмедшина Е.Н.

Рецензент(ы):

Ахмедшина Е.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Нефедьев Л. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института физики:

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

Регистрационный No 6133619

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) старший научный сотрудник, к.н. Ахмедшина Е.Н.
НИЛ исследований ближнего космоса Институт физики , ENAhmedshina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

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

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
- Владеть:
- Создания web-страниц
- Верстки
- Применения css-стилей
- Создания интерактивности web-страниц
- Написания скриптов на клиентском языке программирования JavaScript
- Демонстрировать способность и готовность:
- Создавать web-страниц
- Создавать верстки
- Применять css-стилей
- Создавать интерактивные web-страницы
- Написать скрипты на клиентском языке программирования JavaScript

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.5 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 03.05.01 Астрономия и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 03.05.01 'Астрономия (не предусмотрено)' и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе в 9 семестре

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-2 (профессиональные компетенции)	владением методами физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе научных проблем астрономии и смежных наук
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью к интенсивной научной и научно-исследовательской деятельности
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью вести междисциплинарные исследования на стыке астрономии с физикой и математикой и другими естественными науками

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

МЕТА-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 JavaS?cript

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 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	9		6	0	6	
2.	Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS	9		6	0	6	
3.	Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript	9		6	0	6	Эссе
.	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	Зачет
	Итого			18	0	18	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. HTML. Язык разметки гипертекста

лекционное занятие (6 часа(ов)):

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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1.Создание HTML-страниц 2.Создание HTML-страниц 3.Использование графики на web-странице, ссылки 4.Создание форм

Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS**лекционное занятие (6 часа(ов)):**

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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1. Применение CSS 2. Div-ная верстка 3. Div-ная верстка

Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript**лекционное занятие (6 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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1. Простые скрипты на JS 2. Использование функций 3. Обработчики событий 4. Условный оператор IF 5. Условный оператор switch 6. Операторы циклов 7. Операторы циклов 8. Работа с датой и временем 9. Работа со строками 10. Решение задач

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се-местр	Неде-ля семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. HTML. Язык разметки гипертекста	9		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. Таблица каскадных стилей CSS	9		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript	9		подготовка к эссе	12	Эссе
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В учебном процессе используются интерактивные формы (обсуждение отдельных разделов дисциплины, защита творческих заданий и лабораторных работ). 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

устный опрос , 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 текстового 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

устный опрос , примерные вопросы:

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

Тема 3. Тема 3. Клиентский язык программирования JavaScript

Эссе , 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 9 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Вопросы к зачету:

- 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 текстового 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:

1. HTML, скрипты и стили / Дунаев В.В., - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 810 с. ISBN 978-5-9775-3317-1 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350807>
2. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера: Пособие / Прохоренок Н.А., - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 768 с. ISBN 978-5-9775-3130-6 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/943563>
3. Самоучитель HTML 4: Пособие / Шапошников И.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2014. - 288 с. ISBN 978-5-9775-1832-1 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/940081>

7.2. Дополнительная литература:

1. Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов: Практическое руководство / Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 414 с. ISBN 978-5-9775-0596-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/351455>
2. Кузнецов М. В. PHP. Практика создания Web-сайтов: Практическое пособие / Кузнецов М.В., Симдянов И.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. - 1251 с. ISBN 978-5-9775-0203-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350502>
3. Котеров Д. В. PHP 5: Практическое руководство / Котеров Д.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. - 1104 с. ISBN 978-5-9775-0315-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350566>
4. Дмитриева М. В. Самоучитель JavaScript: Пособие / Дмитриева М.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2014. - 507 с. ISBN 978-5-9775-1831-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/940062>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Обучение программированию с нуля ? пошаговое руководство для начинающих. Десять шагов от чайника к программисту-профессионалу - <http://geek-nose.com/obuchenie-programirovaniyu-s-nulya/>
- 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 от Трепачёва Дмитрия - <http://code.mu/books/css>

Учебник JavaScript для новичков от Трепачёва Дмитрия - <http://code.mu/books/javascript>

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.

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 "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Проектор, ноутбук

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 03.05.01 "Астрономия" и специализации не предусмотрено .

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 03.05.01 "Астрономия" и специализации не предусмотрено .

Автор(ы):

Ахмедшина Е.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Ахмедшина Е.Н. _____

"__" _____ 201__ г.