

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ДВ.13.01 Web-программирование»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 48 часов аудиторной нагрузки: лекционных 24 ч., лабораторных 24 ч.; 21,8 часа самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,2 ИКР).

Цель дисциплины: Основная цель дисциплины «WEB программирование» – подготовка студентов в области применения современных технологий программирования и вычислительной техники в решении прикладных задач, связанных с обработкой данных, математическим моделированием, созданием программного обеспечения системного и прикладного уровня.

Цели изучения данной дисциплины связаны с получением студентами знаний, умений и навыков для овладения следующими компетенциями:

Общенаучными:

- способность выявлять сущность проблем, возникающих в профессиональной деятельности и готовность их разрешить оптимальным методом.

Инструментальными:

- способность к информационной, проектной и конструкторской коммуникации на основе компьютерных технологий;

- готовность решать поставленные задачи в соответствии с существующим современным инструментарием.

Профессионально ориентированными:

- способность к широкому применению вычислительных средств и технологий в учебной и профессиональной деятельности;

Дисциплина посвящена основам WEB программирования. Из курса студенты узнают об архитектурных решениях, используемых в построении WEB систем, системах создания и поддержки веб информационных систем, работе со скриптами, каскадными таблицами стилей и пр.

В рамках дисциплины будут рассмотрены общие концепции создания информационных систем для WEB. Студенты узнают о том, какие задачи можно и нужно решать с помощью WEB программирования и каким образом это делать.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины должны быть решены следующие основные задачи.

Студент должен:

- ознакомиться с основными понятиями в области современных технологий программирования, функциональными возможностями в различных областях применения;

- узнать базовые сведения об архитектурах, подходах к построению информационных веб систем и их связи с языками программирования;

- сформировать умения и навыки использования математического и алгоритмического обеспечения для решения задач моделирования;

- приобрести практические навыки разработки алгоритмов и реализации их в качестве программного кода;

- выработать практические навыки работы с различными инструментами и программными средствами для отладки и реализации программного кода;

- освоить математическое и алгоритмическое обеспечение для

проектирования фронт-энд и бэк-энд приложений;

- приобрести навыки решения комплексных задач в области визуализации и геометрического моделирования;
- уметь применять полученные знания для геометрического моделирования и визуализации графической информации в своей профессиональной деятельности.
- владеть восприятием, анализом и обобщением информации в профессиональной области и выбором путей решения профессиональных задач на основе знаний и умений дисциплины.

Задачи дисциплины дать студентам необходимое и достаточное представление о современных языках веб программирования и их возможностях, технологиях веб программирования, инструментах разработки и отладки.

В самом начале курса студенты познакомятся с проблемами обработки информации, которые просты по своей сути, но требуют скрупулезности в реализации. Курс охватывает основные подходы в проектировании веб систем, которые нужно знать и понимать студентам.

В первой части курса студенты познакомятся с основами программирования на CSS, HTML, JavaScript и PHP. Все основные примеры и задания для студентов предлагаются для выполнения на базовом языке.

После понимания и освоения студентами парадигмы веб программирования будут затронуты вопросы динамического веб программирования. В рамках курса студентам будут даны основы компьютерной безопасности; разработки ПО и веб-разработки.

Курс также затрагивает вопросы и проблемы организации данных их хранения и обработки. В рамках дисциплины студенты познакомятся с понятиями структур данных, основами баз данных и языком запросов SQL.

Современные технологии программирования предполагают взаимопроникновение разных технологий друг в друга, таким образом студентам будут даны самые азы в области веб-программирования с использованием языка программирования – Python.

Также будут рассмотрены основы подготовки презентаций проектов по web программированию.

Место дисциплины в структуре ООП ВО. Дисциплина «WEB программирование» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного изучения дисциплины «WEB программирование» необходимы знания и умения, полученные из таких дисциплин как: «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование», «Компьютерная графика», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК–1, ПК–3.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК–1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности.	основные понятия web-программирования, основные приемы создания сайтов, язык гипертекстовой разметки HTML	разрабатывать web-ресурсы, тестировать веб-приложения	навыками создания статического содержания, навыками создания динамического наполнения

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-3	способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	основные факты, понятия и теоремы основных разделов фундаментальной математики	доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть основные следствия полученного результата	способностью формулировать и строго доказывать утверждение; навыками выдвижения и проверки математических гипотез

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводная часть. Основные понятия web-программирования	3	1	-	-	2
2.	Основы веб-программирования с помощью языка гипертекстовой разметки HTML	12	4	-	4	4
3.	Разработка сайтов с помощью программы CatsHtml	11,8	4	-	4	3,8
4.	Создание и администрирование сайтов с помощью программы HtmlPad	12	4	-	4	4
5.	Разработка сайтов с помощью программы NeonHtml	12	4	-	4	4

6.	Разработка сайтов с помощью программы Extra Hide Studio	11	4	-	5	2
7.	Оптимизация сайта и его продвижение в поисковых системах	8	3	-	3	2
	Итого по дисциплине:	69,8	24	-	24	21,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Основная литература:

1. Информационные Web-технологии / Ю. Громов, О.Г. Иванова, Н.Г. Шахов, В.Г. Однолько. – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 96 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1365-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277935>

2. Богданов, М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов: курс / М.Р. Богданов. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 228 с.: ил.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745>

Автор (ы) РПД Вишняков Р.Ю.