

«WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Б1.В.ОД.19

Дисциплина «Web-программирование» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», квалификации «бакалавр», входит в вариативную часть обязательных дисциплин блока 1.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Web-программирование» являются знакомство обучающихся с основами построения интерактивных динамических сайтов с помощью web-программирования на скриптовых языках JavaScript и PHP, с использованием серверной СУБД MySQL и приобретение навыков проектирования и разработки таких сайтов и соответствующих баз данных, развитие логического мышления, формирование научного мировоззрения и творчества.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются (в соответствии с видами деятельности):

Профессиональная деятельность

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки;
- моделирование прикладных и информационных процессов;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- технико-экономическое обоснование проектных решений, составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач, техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование, тестирование и документирование приложений;
- аттестация и верификация ИС.

Производственно-технологическая деятельность

- автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера;
- информационное обеспечение прикладных процессов;
- внедрение, адаптация, настройка и интеграция проектных решений по созданию ИС;
- сопровождение и эксплуатации ИС.

Организационно-управленческая деятельность

- участие в организации и управлении информационными процессами, ресурсами, системами, сервисами;

- использование функциональных и технологических стандартов;
- обучение и консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС;

- участие в переговорах с заказчиком;
- презентация проектов.

Аналитическая деятельность

- анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач;
- анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- оценка затрат и надежности проектных решений.

Научно-исследовательская деятельность

- применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

В частности, дать основы:

- знаний истории, современных проблемам и перспективами развития web-программирования для интерактивных динамических сайтов;
- понятийного аппарата, описывающего различные аспекты создания и программирования интерактивных динамических сайтов;
- использования клиентского скриптового языка JavaScript;
- использования серверного скриптового языка PHP;
- использования СУБД MySQL ;
- навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой в области WEB–программирования;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Изучение дисциплины «Web-программирование» базируется на знаниях, умениях, навыках и готовностях обучающихся, формируемых во время обучения в средней школе и во время изучения дисциплин «Информатика и программирование», «Языки и методы программирования» в университете.

Материал данной дисциплины служит основой для изучения в дальнейшем таких дисциплин как «Сетевое администрирование» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Web-программирование»

В данном разделе содержится описание перечня планируемых результатов обучения по дисциплине «Web-программирование», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование в соответствие с ФГОС ВО и образовательной программой следующих компетенций:

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

б) профессиональные компетенции (ПК):

– способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

– законы получения, передачи и использования информационных ресурсов;

– основные единицы измерения количества и объема информации;

– состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера;

– назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера для web-программирования, характеристики составляющих его элементов, функции утилит, назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС. Классификацию компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них;

– понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения;

– назначение и основные функции процессоров для web-программирования, приемы ввода, редактирования и форматирования;

– основные возможности MS PowerPoint, основные этапы создания презентаций, структуру презентаций, назначение стиля оформления;

– основные возможности и особенности СУБД MySQL, принципы работы с объектами СУБД MySQL;

– средства способы защиты информации в компьютерных сетях, основные методы шифрования данных, механизмы обеспечения безопасности, понятие об электронной подписи.

Уметь

– выполнять операции с файлами и папками;

– производить ввод и редактирование программ, работать с блоками, программ, устанавливать основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц;

– работать с web-программами, назначать типы данных, осуществлять ввод и редактирование данных, использовать формулы, осуществлять вычисления с использованием стандартных функций, строить диаграммы;

– создавать презентации, добавлять и удалять слайды, настраивать эффекты анимации;

– создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы БД; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты;

– применять методы безопасного использования сервисов интернета.

Владеть

– навыками использования базовых знаний в области web-программирования;

– основными навыками обработки данных разных типов на компьютере;

– навыками применения современных информационных технологий и Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности;

Быть компетентным в использовании современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических, исследовательских и коммуникационных задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.