

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

**МОДУЛЬ 10. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА
РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ**

Разработка web-приложений

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

| | |
|------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Информатики и вычислительной математики |
| Направление подготовки | 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 6 ЗЕТ |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|---|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя | 16 4/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Лабораторные | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Итого ауд. | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Контактная работа | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Сам. работа | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование способности разрабатывать прикладное программное обеспечение и проектировать информационные системы, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач. |
| 1.2 | Задачи освоения дисциплины: |
| 1.3 | формирование знаний средств и методов разработки прикладного программного обеспечения и проектирования информационных систем, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач; |
| 1.4 | формирование умений разработки прикладного программного обеспечения и проектирования информационных систем, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач; |
| 1.5 | формирование навыков разработки прикладного программного обеспечения и проектирования информационных систем, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|--|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.04 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Программирование на PHP |
| 2.1.2 | Программирование на Java |
| 2.1.3 | Проектирование и администрирование баз данных |
| 2.1.4 | Разработка приложений для мобильных устройств |
| 2.1.5 | Программирование роботов |
| 2.1.6 | Робототехника и программирование роботов |
| 2.1.7 | Создание сайтов на HTML и CSS |
| 2.1.8 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Информационные системы в дизайне пространственной среды |
| 2.2.2 | Информационные системы в дизайне рекламы |
| 2.2.3 | Курсовая работа по модулю 8 |
| 2.2.4 | Прикладное программирование |
| 2.2.5 | Разработка пользовательского интерфейса |
| 2.2.6 | Управление информационными системами |
| 2.2.7 | Интеллектуальные информационные системы |
| 2.2.8 | Основы логического программирования |
| 2.2.9 | Программные средства создания анимационных приложений |
| 2.2.10 | Программные средства создания мультимедиа приложений |
| 2.2.11 | Проектный практикум |
| 2.2.12 | Производственная преддипломная практика |
| 2.2.13 | Разработка программных приложений |
| 2.2.14 | Разработка проектной документации информационных систем |
| 2.2.15 | Управление разработкой информационных систем |
| 2.2.16 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|--|---|
| ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | |
| Знать: | |
| | основ языка гипертекстовой разметки; структуры построения веб-страницы; принципов автономной и комплексной отладки и тестирования программ |
| | этапов разработки программы; методов разработки программ; основных видов информационных систем и сервисов в них |
| | этапов внедрения, адаптации и настройки информационных систем; назначения и классы ИИС; моделей и процессов жизненного цикла ИИС; стадий создания ИИС |
| Уметь: | |

| | |
|---|---|
| | создавать статичные веб-страницы; пользоваться возможностями визуальных редакторов при создании веб-страниц |
| | разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования |
| | разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИИС; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИИС, оценивать качество и затраты проекта |
| Владеть: | |
| | навыками работы с инструментальными средствами проектирования БЗ, управления проектами ИИС; технологиями каскадных таблиц стилей CSS, механизмами разметки HTML |
| | современными технологиями и средствами проектирования, разработки, тестирования программного обеспечения; методиками проектирования, тестирования и отладки программных продуктов в среде быстрой разработки приложений; |
| | навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИИС |
| ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения | |
| Знать: | |
| | устройство и функционирование современных ИС |
| | принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения и соотношения проекта и жизненного цикла; методы анализа прикладной области |
| | методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; особенности проектирования автоматизированных систем |
| Уметь: | |
| | осуществлять выбор ИС в соответствии с функциональными требованиями; использовать современными информационно-коммуникационными технологиями в постановки и решении прикладных задач |
| | выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС |
| | разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации |
| Владеть: | |
| | навыком формулирования функциональных требований к ИС для решения бизнес-задач; методами |
| | навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и |
| | навыками применения математических методов и принципов системного подхода для проектирования ИС |
| ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений | |
| Знать: | |
| | основы технико-экономических обоснований проектных решений |
| | основы теории и методов принятия решений; |
| | методы расчета технико-экономической эффективности проектных решений |
| Уметь: | |
| | рассчитывать технико-экономические показатели; |
| | проводить анализ альтернативных решений |
| | осуществлять и обосновывать выбор проектных решений |
| Владеть: | |
| | методами расчета основных технико-экономических показателей |
| | навыками расчета технико-экономической эффективности проектных решений |
| | технологией разработки выполнения технико-экономическое обоснование проектных решений |
| ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | |
| Знать: | |
| | основные понятия и принципы работы ЭВМ; основы CASE средств и принципов их использования; принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения и соотношения проекта и жизненного |

| | |
|-----------------|--|
| | базовые алгоритмы обработки информации; языковые средства представления информации; структуру многозвенных клиент-серверных приложений |
| | языки баз данных и разработки клиентских приложений; принципы и методики разработки информационных систем; стандарты на разработку программ; методики описания и моделирования бизнес-процессов |
| Уметь: | |
| | выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области |
| | оценивать сложность алгоритмов; применять на практике современные технологии обработки и интерпретации больших данных; разрабатывать базы данных и клиент-серверные приложения по отраслям; |
| | моделировать бизнес-процессы; находить ошибки кодирования в разрабатываемой ИС; оценивать качество и надежность программы |
| Владеть: | |
| | основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; основными языками программирования; |
| | методами составления запросов, визуализации данных, формирования отчетной документации; методами и средствами проектирования программного обеспечения |
| | навыками написания и отладки программ в соответствии с существующими стандартами; средствами моделирования бизнес-процессов; современными технологиями создания веб-страниц на стороне клиента и сервера |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|--|-----------------|
| 3.1 | Знать: |
| <p>принципы работы web-приложений с учетом технико-экономического обоснования проектных решений; основные принципы верстки для проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; технологии обмена данными между клиентами и сервером в сети Internet; модели представления знаний и вывода решений на основе теоретических моделей принятия решений; современные языки программирования и среды разработки прикладного программного обеспечения.</p> | |
| 3.2 | Уметь: |
| <p>профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;</p> <p>планировать архитектуру веб-приложений с учетом технико-экономического обоснования проектных решений по видам обеспечения;</p> <p>выявлять общие характеристики у разнотипных данных и обрабатывать их с применением принципов объектно-ориентированного проектирования;</p> <p>принимать оптимальное решение на основании критерия технико-экономической эффективности прикладного программного обеспечения;</p> <p>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p> | |
| 3.3 | Владеть: |
| <p>технологией разработки web-приложений в соответствии с профилем подготовки по видам прикладного программного обеспечения;</p> <p>навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач по видам обеспечения;</p> <p>навыками практического применения концепций объектно-ориентированного программирования;</p> <p>приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности.</p> | |