Подписано и утверждено в СЭД 08.04.2022 14:18:56ИД задачи 2641145

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«___» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156403	Практикум по созданию веб-приложений

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Математика и компьютерные науки 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	**Код ОП** 1. 02.03.01/33.01 2. 02.03.03/33.01
Направление подготовки 1. Математика и компьютерные науки; 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	**Код направления и уровня подготовки** 1. 02.03.01; 2. 02.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мохов О Л		Руководитель службы	Яндекс

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Практикум по созданию веб-приложений

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль состоит из дисциплины «Разработка веб приложений» и проекта по модулю, закладывающих основы веб программирования и решения актуальных информационных задач. Цель модуля – передать студентам набор знаний и навыков по разработке и усовершенствованию веб приложений, сформировать представление об актуальных задачах современного веб программирования и методах их решения. В дисциплине «Разработка веб приложений» уделяется внимание разработке серверной части веб приложений, организации и оптимизации вёрстки, организации окружения. Параллельно с лекциями студенты работают над проектом в командах

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Разработка веб-приложений	2
2	Проект по модулю "Практикум по созданию веб-приложений"	4
	ИТОГО по модулю:	6

1.3.Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Основания информатики и программирования 2. Web и DHTML
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Прикладные информационные системы

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Проект по модулю "Практикум по	ПК-3 - Способен применять в профессиональной	З-3 - Характеризовать требования к программному продукту

созданию веб-приложений"	деятельности современные языки программирования, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ **(Математика и компьютерные науки)**	
	ПК-3 - Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач, участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	У-3 - Анализировать тестовые случаи П-1 - Имеет практический опыт разработки и реализации программных прототипов решения прикладных задач Д-2 - Демонстрировать умение обучаться на опыте
	ПК-5 - Способен участвовать в полном цикле разработки программных продуктов для решения прикладных задач **(Математика и компьютерные науки)**	У-3 - Анализировать тестовые случаи П-1 - Имеет практический опыт разработки и реализации программных прототипов решения прикладных задач Д-2 - Демонстрировать умение обучаться на опыте
	ПК-6 - Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение на базе современных языков программирования **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	З-3 - Характеризовать требования к программному продукту

Разработка веб-приложений	ПК-3 - Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач, участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	З-4 - Описывать современные принципы построения интерфейсов, программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов У-5 - Обосновывать выбор программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов Д-2 - Демонстрировать умение обучаться на опыте
	ПК-4 - Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств **(Математика и компьютерные науки)**	П-1 - Иметь практический опыт разработки программного обеспечения
	ПК-4 - Готовность к разработке алгоритмов и реализации их на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять выбор программно-аппаратных средств **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	П-1 - Иметь практический опыт разработки программного обеспечения
	ПК-5 - Способен участвовать в полном цикле разработки	З-4 - Описывать современные принципы построения интерфейсов, программных

	программных продуктов для решения прикладных задач **(Математика и компьютерные науки)**	средств и платформ для разработки веб-ресурсов У-5 - Обосновывать выбор программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов Д-2 - Демонстрировать умение обучаться на опыте

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Разработка веб-приложений

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мохов О Л		Руководитель службы	Яндекс

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № _2_ от _13.04.2022_ г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Мохов О Л, Руководитель службы, Яндекс**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	**Раздел, тема дисциплины***	**Содержание**
1	Клиентская часть	Организация вёрстки. Препроцессоры. Технологии touch. Browser API's. Клиентская производительность. SVG. Новые стандарты JavaScript.
2	Серверная часть	Производительный Node.js. Базы данных. Express.js.
3	Архитектура и окружение	MVC. REST. Паттерны. Безопасность. Тесты. Deploy. GitHub.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной	ПК-4 - Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы на базе современных языков	П-1 - Иметь практический опыт разработки программного обеспечения

		профессиональной деятельности	программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств	

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка веб-приложений

Электронные ресурсы (издания)

1. ; Введение в CGI: лекции : курс лекций.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428822 (Электронное издание)

2. Брокшмидт, К., К.; Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript: учебный курс : учебное пособие.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429247 (Электронное издание)

3. Диков, А. В.; Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва; 2012; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968 (Электронное издание)

4. Савельев, А. О.; HTML5. Основы клиентской разработки : учебное пособие.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150 (Электронное издание)

Печатные издания

1. Шмитт, Шмитт К., Коротяева, Коротяева Т.; CSS рецепты программирования; Русская Редакция : БХВ-Петербург, Москва; 2007 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- http://www.edu.ru/ - Федеральный портал. Российское образование.
- http://study.urfu.ru –портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ
- http://lib.urfu.ru - Зональная научная библиотека ФГАОУ ВО УрФУ

• http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2320 - Списки рекомендованной литературы от ЗНБ

• http://biblioclub.ru - портал-библиотека электронных книг

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка веб-приложений

Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Свободное ПО: Notepad++ 8.2.1 (https://notepad-plus-plus.org/downloads/v8.2.1/), Eclipse IDE 2021-12 (https://www.eclipse.org/ide/), IDE Apache NetBeans 12.6 (https://netbeans.apache.org/) Google Chrome
2	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Google Chrome
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Google Chrome
4	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Google Chrome