

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 20.05.2024 11:43:04

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 М.Л. Белоножко

« 30 »  2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Web-технологии

направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

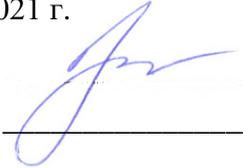
направленность (профиль): Системный анализ и управление социальными и
экономическими процессами

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность «Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса» к результатам освоения дисциплины Web-технологии.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой МиМУ  М.Л. Белоножко
« 30 » 08 2021 г.

Рабочую программу разработал:

О.В. Карнаухов, доцент кафедры БИМ, к.с.н.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся компетентные представления о предметной области теории и практики Веб технологий, приобретение на их основе ключевых практико-ориентированных навыков будущей профессии.

Основными задачами изучения курса являются:

Знакомство студентов с базовыми концепциями и технологиями построения веб-приложений;

Знакомство с основными видами веб-приложений и принципами их проектирования;

Получения навыков создания веб-приложений с помощью современных языков программирования

Развитие самостоятельности при создании веб-приложений с использованием изученных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Web-технологии» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемого участниками образовательных отношений, учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать следующие разделы ФГОС: «Информатика», «Пакеты прикладных программ», «Технология программирования», «Объектно-ориентированное программирование».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: основные принципы функционирования сети Интернет; архитектуру «клиент-сервер»; технологию построения статического, динамического, многостраничного и одностраничного веб-приложения; технологию построения сервис-ориентированных веб-приложений; основные протоколы реализации веб-сервисов (REST, SOAP, XML_RPC);

Умения: ставить и решать конкретные задачи по разработке веб-ориентированных информационных систем с помощью современных средств разработки приложений; выполнять анализ и выбор необходимого типа и архитектуры веб-приложения;

Владение: навыками отладки веб-приложений; базовыми навыками дизайна веб-приложений; навыками создания современных веб-приложений и веб-сервисов.

Содержание дисциплины «Web-технологии» используется в научно-исследовательской работе, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

С

о
д
е
р
ж
а

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС – 5 Способен к управлению распространением документации	ПКС-5.1. Применяет инструменты и методы коммуникаций	Знать: 3.5.1. Знает инструменты и методы коммуникаций
		Уметь: У.5.1. Умеет анализировать входную информацию
		Владеть: В.5.1. Владеет навыками определения актуальных версий документации для распространения
	ПКС-5.2. Применяет каналы коммуникаций	Знать: 3.5.2. Знает каналы коммуникаций
Уметь: У.5.2. Умеет осуществлять коммуникации		

и
н

		Владеть: В.5.2. Владеет навыками оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов
--	--	---

4. Объем дисциплин

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	16	32		96	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3 курс 5 семестр									
1	1	Сеть Интернет, история создания, принципы функционирования	1	2	-	10	13	ПКС-5	Тест, дискуссия
2	2	Архитектура «клиент-сервер». Основные виды веб-приложений. Веб-сайт.	1	2	-	10	13		Работа в малых группах
3	3	Веб-сервис. Виды веб-сервисов.	1	2		12	15		Вопросы к зачету
4	4	Статические веб-сайты. Язык разметки гипертекстовых документов (HTML). Каскадные таблицы стилей (CSS).	3	6	-	12	21		Практическое задание
5	5	Динамические веб-сайты. Язык JavaScript	2	4	-	12	18		Практическое задание
6	6	Проектирование веб-сервисов. Протоколы SOAP, REST	2	4					Практическое задание
7	7	Асинхронный JavaScript (AJAX), библиотека jQuery	4	8	-	23	35		Практическое задание
8	8	Многостраничные и одностраничные веб-приложения.	2	4	-	17	23		Практическое задание
		Экзамен				36	36		Вопросы к экзамену
Итого:			16	32	-	96+36	180		

заочная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Сеть Интернет, история создания, принципы функционирования.

История создания и общие принципов функционирования сети Интернет.

Раздел 2. Архитектура «клиент-сервер». Основные виды веб-приложений. Веб-сайт.

Понятие «клиент-серверной» архитектуры. Общая информация о видах веб-приложений (веб-сайт, веб-сервис). Назначение и принципы функционирования веб-сайтов. Классификация веб-сайтов (статические и динамические, многостраничные и одностраничные). Протоколы HTTP, HTTPS. Общие сведения о структуре HTTP-запроса.

Раздел 3. Веб-сервис. Виды веб-сервисов.

Основное назначение и принципы функционирования веб-сервисов. Протоколы SOAP, REST. Понятие API, основные принципы построения REST API.

Раздел 4. Статические веб-сайты. Язык разметки гипертекстовых документов (HTML). Каскадные таблицы стилей (CSS).

Структура статического веб-сайта. Основные HTML-теги. Структура HTML-страницы. Каскадные таблицы стилей. Современные библиотеки оформления сайтов (jQueryUI, Bootstrap, KendoUI).

Раздел 5. Динамические веб-сайты. Язык JavaScript

Классификация языка JavaScript. Основные конструкции языка. Базовые парадигмы JavaScript.

Раздел 6. Проектирование веб-сервисов. Протоколы SOAP, REST

Язык WSDL. Пример создания и использования SOAP-сервиса. Основные типы HTTP-запросов (GET, POST, PUT, DELETE). Нотация JSON. Термин RESTful. Пример реализации и использования RESTful API

Раздел 7. Асинхронный JavaScript (AJAX), библиотека jQuery

Понятие функций обратного вызова. Общие принципы построения асинхронных вызовов. Описание технологии AJAX. Применение AJAX. Библиотека jQuery. Применение jQuery для упрощения реализации асинхронных запросов.

Раздел 8. Многостраничные и одностраничные веб-приложения.

Сравнительный анализ многостраничных и одностраничных веб-сайтов. Основные принципы проектирования одностраничных приложений. Фреймворки для создания одностраничных приложений (AngularJS, KnockoutJS, ReactJS). Шаблон проектирования MVC.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
3 курс 5 семестр					
1	1	1	-	-	История создания и общие принципы функционирования сети Интернет.
2	2	1	-	-	Архитектура «клиент-сервер». Основные виды веб-приложений. Веб-сайт.
3	3	1	-	-	Основное назначение и принципы функционирования веб-сервисов. Протоколы SOAP, REST. Понятие API, основные принципы построения REST API.
4	4	3	-	-	Структура статического веб-сайта. Основные HTML-теги. Структура HTML -страницы. Каскадные таблицы стилей. Современные библиотеки оформления сайтов (jQueryUI, Bootstrap, KendoUI).
5	5	2	-	-	Классификация языка JavaScript. Основные конструкции языка. Базовые парадигмы JavaScript.
6	6	2	-	-	Язык WSDL. Пример создания и использования SOAP-сервиса. Основные типы HTTP-запросов (GET, POST, PUT, DELETE). Нотация JSON. Термин RESTful. Пример реализации и использования RESTful API
77	7	2	-	-	Понятие функций обратного вызова. Общие принципы построения асинхронных вызовов. Описание технологии AJAX. Применение AJAX.
		2	-	-	Библиотека jQuery. Применение jQuery для упрощения реализации асинхронных запросов.
8	8	2	-	-	Сравнительный анализ многостраничных и одностраничных веб-сайтов. Основные принципы проектирования одностраничных приложений. Фреймворки для создания одностраничных приложений (AngularJS, KnockoutJS, ReactJS). Шаблон проектирования MVC.
Итого:		16	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		6			Знакомство с CSS
2		6			Создание стилей и таблиц стилей
3		6			Селекторы: выбор форматируемых элементов
4		6			Механизм наследования стилей
5		8			Управление сложной структурой стилей: каскадность
Итого:		32			

Лабораторные работы

лабораторные работы не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	18			Основные виды веб-приложений. Веб-сайт.	оформление отчетов
2	3	18			Основное назначение и принципы функционирования веб-сервисов	написание реферата

3	4	18			Структура статического веб-сайта. Основные HTML-теги.	написание реферата
4	5	18			Сравнительный анализ многостраничных и одностраничных веб-сайтов.	подготовка к практическим занятиям
5	6	18			Основные принципы проектирования одностраничных приложений	подготовка к практическим занятиям
Итого:		96				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация материала, лекция-диалог;
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- выполнение творческих заданий (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Выполнение практических заданий	0-30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
	Выполнение практических заданий	0-30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
	Выполнение практических заданий	0-30
	Тестирование	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.

4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».

7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».

8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».

9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».

10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

3. Zoom (свободно-распространяемое ПО)

4. Skype (свободно-распространяемое ПО)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom	Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте, проектор. Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Web-технологии

Код, направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС – 5 Способен к управлению распространением документации	ПКС-5.1. Применяет инструменты и методы коммуникаций	Знать: 3.5.1. Знает инструменты и методы коммуникаций	Не знает: инструменты и методы коммуникаций	Демонстрирует отдельные знания инструментов и методов коммуникаций	Демонстрирует достаточные знания технологий инструментов и методов коммуникаций	Демонстрирует исчерпывающие знания инструментов и методов коммуникаций
		Уметь: У.5.1. Умеет анализировать входную информацию	Не умеет: анализировать входную информацию	Умеет не в полной мере: анализировать входную информацию	Умеет в полной мере: анализировать входную информацию	В совершенстве умеет: анализировать входную информацию
		Владеть: В.5.1. Владеет навыками определения актуальных версий документации для распространения	Не владеет навыками: определения актуальных версий документации для распространения	Удовлетворительно владеет навыками: определения актуальных версий документации для распространения	владеет навыками: определения актуальных версий документации для распространения	В совершенстве владеет навыками: определения актуальных версий документации для распространения
	ПКС-5.2. Применяет каналы коммуникаций	Знать: 3.5.2. Знает каналы коммуникаций	Не знает: каналов коммуникаций	Демонстрирует отдельные знания каналов коммуникаций	Демонстрирует достаточные знания каналов коммуникаций	Демонстрирует исчерпывающие знания каналов коммуникаций
		Уметь: У.5.2. Умеет осуществлять коммуникации	Не умеет: осуществлять коммуникации	Умеет не в полной мере каналов коммуникаций	Умеет в полной мере: каналов коммуникаций	В совершенстве умеет каналов коммуникаций
		Владеть: В.5.2. Владеет навыками оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов	Не владеет навыками: оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов	Удовлетворительно владеет навыками: оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов	владеет навыками: оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов	В совершенстве владеет навыками: оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Web-технологии

Код, направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; ред. В. В. Трофимов ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : КноРус, 2014. - 263 с. – Текст : непосредственный.	10	30	100	-
2	Говорова, С. В. Web-технологии. Ч.1 : учебное пособие (курс лекций) / С. В. Говорова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 149 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99405.html	ЭР*	30	100	+
3	Ефромеев, Н. М. Основы web-программирования : учебное пособие / Н. М. Ефромеев, Е. В. Ефромеева. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4487-0529-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86300.html	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор.пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова



