

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА**  
**ЦЕНТЪР ЗА МАГИСТЪРСКО ОБУЧЕНИЕ**  
**КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“**

---

---

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Ректор:**

(Проф. д-р Пл. Илиев)

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: “УЕБ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛНО ВРЕМЕ”;

ЗА СПЕЦ: „Бизнес информационни системи“; ОКС „магистър“

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5; СЕМЕСТЪР: 9 за СС и СНУ, 10 за ДНДО;

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 210 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 7

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН**

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
Т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	150	-

Изготвили програмата:

1. ....  
(доц. д-р Павел Петров)

2. ....  
(ас. Радка Начева)

Ръководител катедра: .....

„Информатика“ (проф. д-р Владимир Сълов)

## I. АНОТАЦИЯ

Целта на дисциплината “Уеб технологии в реално време” е да даде необходимите теоретически и практически познания на студентите магистри за изграждане и прилагане на нови технологии при обработка на данни в реално време, включително да публикуват, обработват и анализират информацията в Интернет с помощта на подходящи софтуерни приложения.

В процеса на обучение студентите следва да разработят уеббазирано приложение за обработка и анализ на информация в реално време.

Дисциплината формира знание и разбиране у студентите, в следните направления:

- да демонстрират задълбочени знания по съвременните програмни средства и технологии за създаване на уеббазирани системи за обработка и анализ на информацията в реално време;

- да прилагат методи за анализ на динамичната бизнес информация и нейното представяне в Интернет;

- да демонстрират знания за динамична актуализация на уеббазирани бизнес електронни документи;

- да оценяват възможностите на различни програмни платформи за създаване на уеббазирани системи за обработка и анализ на информацията в реално време и да избират оптимални средства за дадена категория сайтове.

Приложение на знанията и уменията:

- да умеят да анализират обема на информацията в Интернет;
- да проектират онлайн форми и структурата на уеббазирана система за обработка и анализ на информацията в реално време;

- да вземат оптимални решения при проектиране и програмиране на уеб приложения;

- да познават национални и международни документи за публикуване на дигитално съдържание.

Способност за разширяване на знанията и формиране на нови умения:

- да работят в екип и да координират своите задачи по създаване и поддържане на уеббазирана система за обработка и анализ на информацията в реално време;

- да усъвършенстват своите умения чрез непрекъснато обучение;

- да вземат решения в стандартни и относително неопределени ситуации.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>Тема 1. Увод в уеб технологиите в реално време</b>		<b>2</b>		<b>1</b>
1.1.	Същност и практическо приложение на системите за обработка на данни в реално време			
1.2.	Архитектура на системите за обработка на данни в реално време			
<b>Тема 2. Проектиране на системи, работещи в реално време</b>		<b>3</b>		<b>4</b>
2.1.	Прототипиране на системи за обработка на данни в реално време			
2.2.	Моделиране на системи за обработка на данни в реално време			
<b>Тема 3. Програмиране на приложенията за обработка на данни в</b>		<b>6</b>		<b>6</b>

<b>реално време от страна на сървъра</b>				
3.1.	Кодиране от страна на сървъра и шаблони за програмиране			
3.2.	Техники за защита			
3.4.	Управление на сесиите			
<b>Тема 4. Програмиране на приложенията за обработка на данни в реално време от страна на клиента.</b>		<b>6</b>		<b>6</b>
4.1.	Кодиране от страна на клиента и шаблони за програмиране			
4.2.	Техники за защита			
<b>Тема 5. Приложни програмни интерфейси за работа в реално време</b>		<b>5</b>		<b>4</b>
5.1.	Приложни програмни интерфейси за комуникация в реално време			
5.2.	Приложни програмни интерфейси за предаване на аудио сигнали в реално време			
5.3.	Приложни програмни интерфейси за предаване на видео сигнали в реално време			
<b>Тема 6. Визуализация на бизнес данни в реално време</b>		<b>4</b>		<b>4</b>
6.1.	Data Visualization for Real Time Streams			
6.2.	Data-Driven Documents			
<b>Тема 7. Тестване и внедряване на системи, работещи в реално време</b>		<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Тема 8. Анализ на потребителската активност в реално време</b>		<b>2</b>		<b>3</b>
		<b>Общо:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:**

<b>№ по ред</b>	<b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>	<b>Брой</b>	<b>ИАЗ ч.</b>
<b>1.</b>	<b>Семестриален (текущ) контрол</b>		
1.1.	Контролна работа	1	50
1.2.	Защита на курсов проект по избрана тема	1	70
<b>Общо за семестриален контрол:</b>		<b>2</b>	<b>120</b>
<b>2.</b>	<b>Сесиен (краен) контрол</b>		
2.1.	Изпит - тест с отворени и затворени въпроси	1	30
<b>Общо за сесиен контрол:</b>		<b>1</b>	<b>30</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>3</b>	<b>150</b>

### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

#### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Дражев С., Р. Върбанов, П. Петров, Р. Начева, Web технологии. Изд. "Наука и икономика", ИУ-Варна, 2014.
2. Петров П., Съвременни подходи за работа в реално време с използване на уеб технологии. Икономика и компютърни науки, ел.списание, бр.1/2015, изд. "Знание и бизнес", Варна, <<http://eknigibg.net/spisanie.pdf>>, с.31-71.

3. <http://www.php.net/>

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Петров П., Методологични проблеми при създаването на уебприложения, работещи в реално време. Известия на Съюза на учените – Варна, Серия "Икономически науки", 2015, с.97-104.
2. Петров П. “Еволюция в подходите за изграждане на уебприложения в реално време”, Информационните технологии в бизнеса и образованието: Сборник с доклади от международна научна конференция, посветена на 45 год. от създаването на кат. "Информатика" в Икономически университет - Варна - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, 2014, с.372-378.
3. Петров П., Възможности за създаване на приложения, използващи WebSocket, конф. на Русенския университет, Научни трудове на Русенския университет - 2014, том.53, серия 6.1, с.61-65.
4. Johnston, A., Burnett, D., WebRTC: APIs and RTCWEB Protocols of the HTML5 Real-Time Web, Third Edition. Digital Codex LLC, 2014.
5. <https://nodejs.org/>
6. <http://www.html5rocks.com/en/tutorials/websockets/basics/>
7. <http://socket.io/>
8. <https://www.websocket.org/aboutwebsocket.html>
9. [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets\\_API](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets_API)
10. <http://www.webrtc.org/>
11. <https://pusher.com/>
12. <http://www.webrtcworld.com/webrtc-list.aspx>