

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 7/19.09.2017 г.

Утвърдил  
Декан:  
/проф. д-р инж. З.Ненова/

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

По дисциплината: **ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ**

включена в учебния план за специалност:

**КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление:

**КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.3/**

Професионална квалификация:

**„КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР”**

Форма на обучение: **РЕДОВНА И ЗАДОЧНА**

Катедра: **„КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”**

ГАБРОВО  
2017 г.

## I. ИЗВАДКА ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебна дисциплина	Семестър	Хорариум Л+СУ+ЛУ	Курсова работа (проект)	Форма на контрол
Интернет технологии РО	VIII	30+0+30	-	И
Интернет технологии ЗО	VIII	15+0+15	-	И

РО – редовна форма на обучение

ЗО – задочна форма на обучение

## II. АНОТАЦИЯ

Учебната дисциплина "Интернет технологии" има за цел да формира знания за начините на функциониране на най-често срещаните технологии в Интернет, начините за реализация на тези технологии, както и начините за конфигурирането им под най-често срещаните в Интернет операционни системи.

Насочеността на специализиращата дисциплина е към подготовката на обучаемите за планиране, инсталация и администрация на интернет технологиите в малки и средни организации.

Дисциплината разчита на знанията, придобити по дисциплините „Компютърни мрежи“, „Програмиране в интернет среда“.

Придобитите знания са база за дипломното проектиране и за бъдещата реализация на студентите във фирмите и организациите, използващи съвременни компютърни технологии.

### III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Часа	
		РО	ЗО
1	2	3	4
	<b>МОДУЛ 1: Достъп до Интернет – 31 ч. (15 +0+16)</b> Лекции – 15(8) часа, Лабораторни упражнения – 16 (8) часа.	<b>31</b>	<b>22</b>
	<b>А. Лекции</b>	<b>15</b>	<b>8</b>
1.1.	Комутируеми и наети линии.	2	1
1.2.	Безжични технологии.	3	2
1.3.	Абонат на цифрова линия	2	1
1.4.	Пренос по кабелна телевизионна мрежа	2	1
1.5.	Мобилни технологии – 4G, WiMax.	2	1
1.6.	Сателитни технологии за достъп до Интернет.	2	1
1.7.	Технология Multi Protocol Label Switching (MPLS).	2	1
	<b>В. Лабораторни упражнения</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
1.1.	Инсталиране и конфигуриране на Web сървър.	4	2
1.2.	Инсталиране и конфигуриране на сървър и клиент за бази данни.	4	2
1.3.	Инсталиране и конфигуриране на сървър за скриптова обработка.	2	1
1.4.	Инсталиране и конфигуриране на форум.	2	1
1.5.	Инсталиране и конфигуриране на файлов сървър	4	2
	<b>МОДУЛ 2: Интернет устройства и функции. Съвременни мрежови технологии - 29 ч. (15+0+14)</b> Лекции – 15(7) часа, Лабораторни упражнения – 14 (7) часа	<b>29</b>	<b>7</b>
	<b>А. Лекции</b>	<b>15</b>	<b>7</b>
2.1.	Повторители и концентратори	1	0,5
2.2.	Мостове и комутатори	2	0,5
2.3.	Маршрутизатори и шлюзове	2	1
2.4.	Виртуални локални мрежи	2	1
2.5.	Резервираност в локални мрежи	2	1
2.6.	Многоцелеви предавания	2	1
2.7.	Качество на обслужването	2	1
2.8.	Виртуални частни мрежи	2	1
	<b>В. Лабораторни упражнения</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
2.1.	Инсталиране и конфигуриране на пощенски сървър и клиент	4	2
2.2.	Конфигуриране на виртуални локални мрежи	2	1
2.3.	Работа и параметри на протокол за отказоустойчивост - STP.	4	2
2.4.	Инсталиране и конфигуриране на VPN сървър и клиент.	4	2
	Общо	<b>60</b>	<b>30</b>

### IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

#### 1. Текущ контрол

Текущите оценки през семестъра са свързани с лабораторните упражнения и самостоятелната работа на студентите.

Лабораторните упражнения са групирани в цикли. При завършване на даден цикъл се формира оценка на знанията и уменията по съответния материал.

Самостоятелната работа може да бъде индивидуална или групова. Тя позволява на студентите да разработват теми или да решават задачи в областта на Интернет технологиите. Материалът може да е свързан с всяка от темите на лекциите или да обхваща няколко.

Самостоятелната работа на студентите се оценява по шестобалната система.

Резултатите от текущия контрол се използват при формиране на оценката от изпита.

## **2.Семестриален изпит**

Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и практически занятия. Той изисква познаване на верен отговор. За всеки верен отговор се дават точки. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система.

Окончателната оценка се формира на база оценките от теста и текущия контрол.

## **Литература:**

### **А. Основна**

1. Макмилън, Тр., Cisco. Компютърни мрежи (Основи), ISBN: 9789546563156, AlexSoft, 2016
2. Генков, Д., „Основи на компютърните мрежи“, ISBN 978-619-7071, Медиатех, 2014
3. Miller, J., „Internet Technologies and Information Services, 2nd Edition, ISBN 978-1-61069-473-5, Libraries Unlimited, 2014

### **Б. Допълнителна**

1. Tannenbaum, A., D. Wetherall, Computer Networks, 5<sup>th</sup> ed., ISBN 0132553171, Pearson, 2011
2. Шиндлър, Д., “Компютърни мрежи”, ISBN: 9546852540, Softpress. 2008

Съставил: .....

/доц.д-р инж. Д. Генков/

Програмата е приета от КС на катедра “Компютърни системи и технологии” с Протокол № 1 от 13.07.2017 г.

Ръководител катедра:

/доц.д-р инж. В.Кукенска/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО  
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 7/19.09.2017 г.

Утвърдил  
Декан:.....  
/проф. д-р инж. З.Ненова /

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ”  
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ  
КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ,  
форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Компютърни системи и технологии”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>43.1</b>	Година: 4
Семестър: <b>VIII</b>	Брой кредити: <b>6</b>	Водец преподавател: <b>доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков</b>	
<b>Цел на курса:</b> да формира знания за начините на функциониране на най-използваните технологии в интернет, начините за реализация на тези технологии, както и начините за конфигурирането им под най-често срещаните в интернет операционни системи.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала с мултимедиен прожектор и достъп до Интернет Специализирана лабораторна база, оборудване с комуникационно оборудване и персонални компютри за обучаемите с осигурен достъп до Интернет, сървър.			
<b>Съдържание на курса:</b> 1. Технологии за достъп до Интернет 2. Интернет устройства и функции 3. Съвременни интернет технологии 4. Виртуални частни мрежи.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Макмилън, Тр., Cisco. Компютърни мрежи (Основи), ISBN: 9789546563156, AlexSoft, 2016 2. Генков, Д., „Основи на компютърните мрежи“, ISBN 978-619-7071, Медиатех, 2014 3. Miller, J., „Internet Technologies and Information Services, 2nd Edition, ISBN 978-1-61069-473-5, Libraries Unlimited, 2014			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, електронни фирмени каталози.			
<b>Методи на оценяване:</b> Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и лабораторни упражнения. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система. Окончателната оценка се формира на база оценките от теста и текущия контрол.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: (30л /30лу, общо 60 часа): <b>2,4 кредита</b> Извънаудиторна заетост: (90 часа): <b>3,6 кредита:</b> Д.2 Посещение на библиотека - 0,3к., Д.5 - Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3к., Д.7 Подготовка за изпит – 1,5к., Д.14 Работа в интернет - 0,5к., Д.15 Домашни работи от различен тип - 0,5к., Д.23 Консултация с преподавател – 0,5к.			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 1 от 13.07.2017 г.

Ръководител катедра:  
/доц. д-р инж. В. Кукенска/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО  
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 7/19.09.2017 г.

Утвърдил  
Декан:  
/проф. д-р инж. З.Ненова /

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ”  
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ  
КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ,  
форма на обучение - задочна**

Обучаваща катедра: „Компютърни системи и технологии”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>32</b>	Година: 4
Семестър: <b>VII</b>	Брой кредити: <b>6</b>	Водец преподавател: <b>доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков</b>	
<b>Цел на курса:</b> да формира знания за начините на функциониране на най-използваните технологии в интернет, начините за реализация на тези технологии, както и начините за конфигурирането им под най-често срещаните в интернет операционни системи.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала с мултимедиен прожектор и достъп до Интернет Специализирана лабораторна база, оборудване с комуникационно оборудване и персонални компютри за обучаемите с осигурен достъп до Интернет, сървър.			
<b>Съдържание на курса:</b> 4. Технологии за достъп до Интернет 5. Интернет устройства и функции 6. Съвременни интернет технологии 4. Виртуални частни мрежи.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 4. Макмилън, Тр., Cisco. Компютърни мрежи (Основи), ISBN: 9789546563156, AlexSoft, 2016 5. Генков, Д., „Основи на компютърните мрежи“, ISBN 978-619-7071, Медиатех, 2014 6. Miller, J., „Internet Technologies and Information Services, 2nd Edition, ISBN 978-1-61069-473-5, Libraries Unlimited, 2014			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, електронни фирмени каталози.			
<b>Методи на оценяване:</b> Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и лабораторни упражнения. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система. Окончателната оценка се формира на база оценките от теста и текущия контрол.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: <b>(15 часа л +15 часа лу, общо 30 часа): 1,2 кредита</b> Извънаудиторна заетост: <b>(120 часа): 4,8 кредита</b> Д.2 Посещение на библиотека - 0,3к., Д.3 Задания за извънаудиторно решаване на задачи – 0,7к., Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3к., Д.5 - Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3к., Д.7 Подготовка за изпит – 1,5к., Д.14 Работа в интернет - 0,5к., Д.15 Домашни работи от различен тип - 0,5к., Д.19 Подготовка за занятия с решаване на казуси – 0,2к., Д.23 Консултация с преподавател – 0,5к.			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 1 от 13.07.2017 г.

Ръководител катедра:  
/доц. д-р инж. В. Кукенска/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**КАТЕДРА „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ”**

**ВЪПРОСНИК**

**по „ Компютърни мрежи”**

за студентите от специалност: "Компютърни системи и технологии"- редовна и задочна форма  
на обучение за образователно-квалификационна степен „бакалавър”

1. Технологии за достъп до Интернет
  - 1.1 Комутируем достъп
  - 1.2 Наети линии
  - 1.3 Цифрова мрежа с интегрирани услуги – ISDN
  - 1.4 Frame Relay
  - 1.5 Абонат на цифрова линия – DSL
  - 1.6 Предаване на данни по кабелна телевизионна мрежа
  - 1.7 Сателитни компютърни комуникации
  - 1.8 Безжични комуникации – Wi-Fi (Wireless)
  
2. Устройства за връзка на мрежи и Интернет
  - 2.1 Повторители
  - 2.2 Концентратори
  - 2.3 Мостове
  - 2.4 Комутатори
  - 2.5 Маршрутизатори
  - 2.6 Шлюзове
  - 2.7 Критерии за сравнение
  
3. Съвременни технологии за локални мрежи
  - 3.1 Протокол на минималното дърво (STP)
  - 3.2 Виртуални локални мрежи (VLAN)
  - 3.3 Многоцелеви предавания (Multicasting)
  - 3.4 Качество на услугите (QoS)
  - 3.5 Виртуални частни мрежи (VPN)

**ЛИТЕРАТУРА**

**А. Основна**

1. Макмилън, Тр., Cisco. Компютърни мрежи (Основи), ISBN: 9789546563156, AlexSoft, 2016
2. Генков, Д., „Основи на компютърните мрежи“, ISBN 978-619-7071, Медиатех, 2014
3. Miller, J., „Internet Technologies and Information Services, 2nd Edition, ISBN 978-1-61069-473-5, Libraries Unlimited, 2014

**Б. Допълнителна**

1. Tannenbaum, A., D. Wetherall, Computer Networks, 5<sup>th</sup> ed., ISBN 0132553171, Pearson, 2011
2. Шиндлър, Д., “Компютърни мрежи”, ISBN: 9546852540, Softpress. 2008

Съставил: .....

/ доц.д-р инж. Д. Генков/