

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

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

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

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

По дисциплината: **ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ**  
включена в учебния план на 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
Информационни системи РО	VI	30+15+30	-	И
Информационни системи ЗО	VI	15+8+15	-	И

РО – редовна форма на обучение  
 ЗО – задочна форма на обучение

## II. АНОТАЦИЯ

Учебната дисциплина има за цел да създаде умения и практически навици у студентите за проектиране, създаване и използване на автоматизирани информационни системи (АИС).

Предмет на дисциплината са: общите принципи на информационното осигуряване на АИС; методиката за проектиране и изграждане на АИС, моделиране, анализ и синтез на АИС; развитието на структури от данни и знания в АИС; защита на информацията в АИС.

Дисциплината има теоретико-приложен характер. Особено внимание при изложението на учебния материал и провеждането на учебните занятия се отделя на уменията да се поставят и решават системно-програмни задачи.

Основни модули от курса на обучение са: Информационни системи; моделиране и изследване на ИС; Проектиране на ИС.

## III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Часа	
		РО	ЗО
1	2	3	4
	<b>МОДУЛ 1: ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ (ИС).</b> – 19 ч. (10+3+6) Лекции – 10 (5) часа, Семинарни упражнения 3 (1,5) часа, Лабораторни упражнения - 6 (3) часа	<b>19</b>	<b>9,5</b>
	<b>А. Лекции</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
1.1	Информационни системи (ИС). Основни функции. Класификация.	1	0,5
1.2	Организация и структура на ИС.	1	0,5
1.3	Информационно-изчислителни системи (ИИС).	1	0,5
1.4	Познавателни информационни системи (ПИС).	1	0,5
1.5	Информационно-управляващи системи (ИУС).	2	1
1.6	Бизнес информационни системи (БИС).	1	0,5
1.7	Географски информационни системи (ГИС).	2	1
1.8	Web базирани информационни системи.	1	0,5
	<b>Б. Семинарни упражнения</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>
1.1	Разработка на идеен проект на информационна система за конкретно приложение.	3	1,5
	<b>В. Лабораторни упражнения</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
1.1	Разработване на ИИС по конкретно задание.	2	1
1.2	Разработване на ПИС по конкретно задание.	2	1
1.3	Разработване на ИУС по конкретно задание.	6	3

	<b>МОДУЛ 2: ИЗСЛЕДВАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ИС - 24 ч. (10+6+8)</b> Лекции – 10 (5) часа, Семинарни упражнения 6 (3) часа, Лабораторни упражнения - 10 (5) часа	<b>26</b>	<b>13</b>
	<b>А. Лекции</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
2.1	Методики за изследване. Математически и логически модели на ИС.	1	0,5
2.2	Моделиране на информационните потоци. Диаграми на потоците от данни.	1	0,5
2.3	Моделиране на процеси. Функции и функционални дървета.	1	0,5
2.4	Информационно търсене. Методи и алгоритми.	2	1
2.5	Структурен анализ на ИС.	1	0,5
2.6	Обектноориентиран анализ. Характеристика. Модели.	2	1
2.7	Контрол и защита на информацията в ИС.	1	0,5
2.8	Програмни езици и среди за проектиране и реализация на ИС.	1	0,5
	<b>Б. Семинарни упражнения</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
2.1.	Алгоритми за информационно търсене.	2	1
2.2.	Построяване на структурни и потокови диаграми.	2	1
2.3.	Езици и шаблони за моделиране на процеси.	2	1
	<b>В. Лабораторни упражнения</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
2.1	Анализ на обектите в конкретна ИС.	2	1
2.2	Анализ на процесите в конкретна ИС.	2	1
2.3	Реализация на потребителски диалог.	2	1
2.4	Търсене и генериране на справки в ИС.	4	2
	<b>МОДУЛ 3: ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ</b> – 30 ч. (10+6+14) Лекции – 10 (5) часа, Семинарни упражнения 0 (0) часа, Лабораторни упражнения - 14 (7) часа	<b>30</b>	<b>15</b>
	<b>А. Лекции</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
3.1	Предварително проучване. Определяне на обхвата и целите.	1	1
3.2	Анализ на обектите и процесите в ИС. Отношения и релации.	1	1
3.3	Организацията и технологията в ИС. Мястото и ролята на човека в ИС.	1	1
3.4	Методологии за разработка на ИС. Планиране - цели, задачи, логистика.	1	1
3.5	Структурно проектиране на ИС. Синтез на алтернативни варианти.	2	1
3.6	Обектно – ориентирано проектиране на ИС. Проектиране на архитектурата.	2	1
3.7	Реализация и тестване. Документиране на разработката.	1	
	<b>Б. Семинарни упражнения</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
3.1.	Основни етапи и задачи при проектиране на информационни системи.	2	1
3.2.	Правила при реализация и документиране на ИС.	2	1
3.3.	Методи за функционално и структурно тестване.	2	1
	<b>В. Лабораторни упражнения</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
3.1	<i>Разработване на конкретна ИПС.</i>	2	1
3.2	<i>Разработване на конкретна ИТС.</i>	2	1
3.3	<i>Разработване на конкретна ИСС.</i>	2	1
3.4	<i>Разработване на конкретна ИУС.</i>	6	3
	<b>Общо</b>	<b>75</b>	<b>38</b>

#### IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест и решават задачи.

Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и лабораторни упражнения. За всеки верен отговор се дават точки. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система.

Задачите се оценяват също по точки с предварително уточнен регламент.

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

#### ЛИТЕРАТУРА

##### А. Основна

1. Подходи и методи за реализация на софтуерни системи, Колектив, УИ "Св. Климент Охридски", София, 2010
2. Тужаров Х. И С. Калчев – Информационни системи – анализ и проектиране, ПИК, В. Търново, 1999
3. Цеков Л. – Информационни системи – тезиси на лекции, ТУ-Габрово, 2000
4. Джамбазов Венцислав, Уеб базирани потребителски интерфейси, Нов Български Университет, София, 2012
5. Соловьев И. В., А. А. Майоров, Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс, Академ. Проект, Москва, 2009
6. Колисниченко Денис, PHP 7 & MySQL - практическо програмиране, Асеновци, 2016

##### Б. Допълнителна

1. Георгиева А. – Информационни системи и бази данни, ТУ-София, 2006
2. Даниела Орозова, Бази от данни, Бургаски Свободен Университет, 2011
3. Арnaudов Д., А. Крумова - Сигурност и защита на информационните системи, ВСУ "Ч. Храбър", 2007
4. Генков, Д., Бази данни – електронен курс. <http://dmoodle.tugab.bg>, 2014 г.

Съставил:

/ доц. д-р инж. В. Кукенска /

Програмата е приета от КС на профилираща катедра „Компютърни системи и технологии“ с Протокол № 1/13.09.2017 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. Зв. Ненова /

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ”  
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>29</b>	Година: <b>3</b>
Семестър: <b>VI</b>	Брой кредити: <b>7</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р Валентина Стоянова Кукенска</b>	
<b>Цел на курса:</b> Основната цел на курса е създаване на умения и практически навици у студентите за проектиране, изграждане и използване на автоматизирани информационни системи (АИС). Курсът има теоретико-приложен характер. В него се разглеждат: общите принципи на информационното осигуряване на АИС; методиката за проектиране и изграждане на АИС, моделиране, анализ и синтез на АИС; развитието на структури от данни и знания в АИС; защита на информацията в АИС.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, лабораторна зала с компютърни системи с достъп до Интернет, прожектор, фирмена литература.			
<b>Съдържание на курса:</b> Основни модули от курса на обучение са: Информационни системи; моделиране и изследване на ИС; Проектиране на ИС.			
<b>Препоръчителна литература:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подходи и методи за реализация на софтуерни системи, <u>Колектив, УИ "Св. Климент Охридски", София, 2010</u></li> <li>2. Тужаров Х. ИС. Калчев – Информационни системи – анализ и проектиране, ПИК, В. Търново, 1999</li> <li>3. Цеков Л. – Информационни системи – тезиси на лекции, ТУ-Габрово, 2000</li> <li>4. Джамбазов Венцислав, Уеб базирани потребителски интерфейси, <u>Нов Български Университет, София, 2012</u></li> <li>5. Соловьев И. В., А. А. Майоров, Проектирование информационны систем. Фундаментальны Курс, Академ. Проект, Москва, 2009</li> <li>6. Колисниченко Денис, PHP 7 &amp; MySQL - практическо програмиране, Асеновци, 2016</li> </ol>			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, решаване на индивидуални задачи, програмни езици и среди за проектиране и изграждане.			
<b>Методи на оценяване:</b> Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест и решават задачи. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и лабораторни упражнения. Задачите се оценяват също по точки с предварително уточнен регламент. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система. Окончателната оценка се формира на база оценките от теста, задачите и текущия контрол.			
<b>Кредити по видове дейност:</b>			
Аудиторна заетост: <b>(30 часа л+15 часа су+30 часа лу, общо 75 часа): 3 кредита</b>			
Извънаудиторна заетост: <b>(100 часа): 4 кредита</b>			
Д.1 Подготовка за семинарни упрежнения – 0,3к., Д.2 Посещение на библиотека - 0,3к., Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3к., Д.5 - Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3к., Подготовка на протоколи, Д.7 Подготовка за изпит – 1,3к., 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 от КС на профилираща катедра „Компютърни системи и технологии“ с Протокол № 1/13.09.2017 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 Зв. Ненова /

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ”**  
**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>29</b>	Година: <b>3</b>
Семестър: <b>VI</b>	Брой кредити: <b>7</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р Валентина Стоянова Кукенска</b>	
<b>Цел на курса:</b> Основната цел на курса е създаване на умения и практически навици у студентите за проектиране, изграждане и използване на автоматизирани информационни системи (АИС). Курсът има теоретико-приложен характер. В него се разглеждат: общите принципи на информационното осигуряване на АИС; методиката за проектиране и изграждане на АИС, моделиране, анализ и синтез на АИС; развитието на структури от данни и знания в АИС; защита на информацията в АИС.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, лабораторна зала с компютърни системи с достъп до Интернет, прожектор, фирмена литература.			
<b>Съдържание на курса:</b> Основни модули от курса на обучение са: Информационни системи; моделиране и изследване на ИС; Проектиране на ИС.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 7. Подходи и методи за реализация на софтуерни системи, <u>Колектив, УИ "Св. Климент Охридски",</u> София, 2010 8. Тужаров Х. ИС. Катчев – Информационни системи – анализ и проектиране, ПИК, В. Търново, 1999 9. Цеков Л. – Информационни системи – тезиси на лекции, ТУ-Габрово, 2000 10. Джамбазов Венцислав, Уеб базирани потребителски интерфейси, <u>Нов Български Университет,</u> София, 2012 11. Соловьев И. В., А. А. Майоров, Проектирование информационных систем. Фундаментальный Курс, Академ. Проект, Москва, 2009 12. Колисниченко Денис, PHP 7 & MySQL - практическо програмиране, Асеновци, 2016			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, решаване на индивидуални задачи, програмни езици и среди за проектиране и изграждане.			
<b>Методи на оценяване:</b> Семестриалният изпит е писмен.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: (15 часа л+8 часа су+15 часа лу, общо 38 часа): <b>1,5 кредита</b> Извънаудиторна заетост: (137,5 часа): <b>5,5 кредита</b> Д.1 Подготовка за семинарни упражнения – 0,3к., 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., Подготовка на протоколи, Д.7 Подготовка за изпит – 1,5к., Д.10 Работа върху курсови задачи – 0,6к., 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 от КС на профилираща катедра „Компютърни системи и технологии“ с Протокол № 1/13.09.2017 г.

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

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**КАТЕДРА „ОСНОВИ НА ЕЛЕКТРОТЕХНИКАТА И ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКАТА”**

**ВЪПРОСНИК**  
**по „ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ”**

за студентите от специалността „Компютърни системи и технологии”,  
редовна и задочна форма на обучение, за образователно-квалификационна степен „бакалавър”

**МОДУЛ I: ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ**

- 1.1. Информационни системи (ИС). Видове. Основни функции.
- 1.2. Организация и структура на ИС. Съвременни средства за комуникация.
- 1.3. Информационно-изчислителни системи (ИИС).
- 1.4. Информационно-търсещи системи (ИТС).
- 1.5. Информационно-справочни системи (ИСС).
- 1.6. Информационно-управляващи системи (ИУС).
- 1.7. Бизнес информационни системи (БИС).

**МОДУЛ II: ИЗСЛЕДВАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ИС.**

- 2.1. Методики за изследване. Математически и логически модели на ИС.
- 2.2. Моделиране на информационните потоци.
- 2.3. Информационно търсене. Методи и алгоритми.
- 2.4. Модели на данните в ИС. Системи за управление на БД.
- 2.5. Модели на знанията в ИС. Системи за управление на БЗ.
- 2.6. Основни средства на системите, подпомагащи вземането на решение.

**МОДУЛ III: ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ**

- 3.1. Предварително проучване и събиране на данни. Методи и средства.
- 3.2. Анализ на обектите и процесите в ИС. Отношения и релации.
- 3.3. Организацията и технологията в ИС. Мястото и ролята на човека в ИС.
- 3.4. Методики за разработка на ИС. Планиране - цели, задачи, логистика.
- 3.5. Структурно проектиране на ИС. Синтез на алтернативни варианти.
- 3.6. Контрол и защита на информацията в ИС.
- 3.7. Програмни езици и среди за проектиране и реализация на ИС.
- 3.8. Мениджмънт на информационните системи.

**ЛИТЕРАТУРА**

**А. Основна**

1. Подходи и методи за реализация на софтуерни системи, Колектив, УИ "Св. Климент Охридски", София, 2010
2. Тужаров Х. ИС. Калчев – Информационни системи – анализ и проектиране, ПИК, В. Търново, 1999
3. Цеков Л. – Информационни системи – тезиси на лекции, ТУ-Габрово, 2000
4. Джамбазов Венцислав, Уеб базирани потребителски интерфейси, Нов Български Университет, София, 2012
5. Соловьев И. В., А. А. Майоров, Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс, Академ. Проект, Москва, 2009
6. Колисниченко Денис, PHP 7 & MySQL - практическо програмиране, Асеновци, 2016

**Б. Допълнителна**

1. Георгиева А. – Информационни системи и бази данни, ТУ-София, 2006
2. Даниела Орозова, Бази от данни, Бургаски Свободен Университет, 2011
3. Арнаудов Д., А. Крумова - Сигурност и защита на информационните системи, ВСУ "Ч. Храбър", 2007
4. Генков, Д., Бази данни – електронен курс. <http://dmoodle.tugab.bg>, 2014 г

Съставил:

/доц. д-р инж. В. Кукенска /