

**КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ**  
**специалност „Компютърни системи и технологии“**  
**специализация „Компютърни системи и технологии“**

№	сем.	код	Учебна дисциплина	Преподаватели	Теми
1	3	3062	Синтез и анализ на алгоритми	<b>Проф. д-р Цв. Георгиев</b> Гл. ас. Е. Големанова	<b>Динамични структури от данни.</b> Списък, опашка, стек, дек.
2	3	3071	Компютърна графика	<b>Доц. д-р Св. Стефанова</b>	<b>Графични цветови модели.</b> Общи понятия за цвят, RGB цветови модел, CMY цветови модел, софтуерно ориентирани цветови модели.
3	4	3064	УЕБ дизайн	<b>Доц. д-р Г. Георгиев</b> Гл. ас. Й. Калмуков	<b>Основни технологии в Уеб дизайна</b> - HTML/ХТМL/XML, CSS, DOM, client-side програмен език (JavaScript) - определения, предназначение, същност, версии, примери. Новости в HTML5.
4	4	3068	Обектно-ориентирано програмиране	<b>Доц. д-р М. Маринов</b>	<b>Наследяване на класове.</b> Механизъм на наследяване. Деклариране на производни класове (просто и множествено наследяване). Механизъм на динамично свързване. Виртуални функции.
5	4	3070	Организация на компютъра	<b>Доц. д-р А. Иванова</b> Гл. ас. Х. Авакян	<b>Организация на изчислителния процес.</b> Структура на примерен едноадресен процесор. Принцип на програмното управление - действие на процесора при изпълнението на команди за обмен, за аритметически и/или логически операции, и при команди за безусловен и условен преход.
6	4	3067	Бази от данни	<b>Доц. д-р И. Вълва</b>	<b>Модели на реалния свят.</b> Същности. Атрибути и ключове. Връзки. Схеми “Същност-връзка”. Преобразуване на схеми „Същност-връзка” в схеми на релационни бази от данни.
7	5	3073	Софтуерно инженерство	<b>Доц. д-р Г. Иванова</b> Ас. П. Златаров	<b>Гъвкави методологии за разработване на софтуерни проекти.</b> Манифест на Гъвкавия Алианс. Видове гъвкави методологии. Сравнителен анализ на традиционните и гъвкавите методологии. Скръм. Канбан.
8	5	3074	Системно програмиране	<b>Проф. д-р Цв. Георгиев</b> Доц. д-р Г. Георгиев	<b>Режими на работа на процесорите.</b> Реален режим, защитен режим, режим V86, режим на системно управление.
9	5	3075	Микропроцесорна техника	<b>Проф. дн Георги Кръстев</b> Гл. ас. Х. Авакян	<b>Принцип на действие на микропроцесорна система.</b>

10	5	3076	Технология на проектирането	<b>Доц. д-р А. Иванова</b> Гл. ас. Н. Костадинов	<b>Език за проектиране на хардуер VHDL.</b> Концепция на езика VHDL. Компоненти на VHDL модела. Нива на абстракция. Описание на хардуера на поведенческо и структурно ниво.
11	5	3077	Компютърна периферия	<b>Гл. ас. д-р Л. Йорданов</b>	<b>Устройства за извеждане на информация.</b> Блокова схема, устройство, работа, характеристики, управление (на примера на принтер, плотер или дисплей).
12	5	3078	Моделиране и обработка на сигнали	<b>Доц. д-р А. Иванова</b>	<b>Линейни дискретни инвариантни във времето системи.</b> Линейност. Инвариантност във времето. Импулсна характеристика. Устойчивост. Физическа реализуемост.
13	6	3079	Програмни езици	<b>Доц. д-р Г. Георгиев</b>	<b>Програмни езици (ПЕ)</b> - основни определения, класификация, свойства, основни елементи, средства за описание на ПЕ.
14	6	3080	Дискретни структури и моделиране	<b>Доц. д-р И. Вълва</b>	<b>Мрежи на Петри.</b> Структура на мрежите на Петри. Аналитично, графично и таблично представяне. Маркировка, изпълнение и пространство на състоянията; множество на достижимост. Свойства на мрежите на Петри.
15	6	3081	Криптография и защита на данните	<b>Гл. ас. д-р Е. Големанова</b>	<b>Криптография с публичен ключ.</b> Основни принципи на криптосистема с публичен ключ – приложения, изисквания, криптоанализ. RSA алгоритъм – описание, изчислителни аспекти, сигурност.
16	6	3082	Компютърни архитектури	<b>Доц. д-р М. Луканчевски</b> Гл. ас. Х. Авакян	<b>Класификация на компютърните архитектури.</b> Класификация по базовата машина, залегнала в програмния модел. Класификация по близостта до фон-ноймановата архитектура. Класификация по сложността на системата инструкции.
17	6	3083	Надеждност и диагностика на КС	<b>Доц. д-р Г. Иванова</b> Гл.ас. Е. Ибрямова	<b>Кодове за откриване и коригиране на грешки.</b> Код по нечетност. Хеминг код – матричен и обикновен метод. Цикличен код.
18	6	3085	Изкуствен интелект	<b>Доц. д-р Св. Стефанова</b> Гл.ас. Е. Големанова	<b>Начини за представяне на знанията.</b> Видове модели, изисквания към моделите, семантични мрежи, тройки ОАС, фреймове, правила.
19	7	3087	Програмни технологии в Интернет	<b>Доц. д-р И. Вълва</b> Гл. ас. Й. Калмуков	<b>Архитектури на Web приложения.</b>
20	7	3088	Операционни системи	<b>Доц. д-р М. Маринов</b> Гл. ас. Ц. Големанов	<b>Основни принципи на взаимната блокировка.</b> Предпазване от взаимна блокировка. Избягване на взаимна блокировка. Стратегия за откриване на взаимна блокировка.
21	7	11276	Компютърни мрежи	<b>Проф. дн Г. Кръстев</b> Гл. ас. Н. Костадинов	<b>Интернет протокол - IP (Internet Protocol). Адресация в Интернет.</b>

22	7	11277	Мултимедийни системи и технологии	<b>Проф. д-р Цв. Георгиев</b>	<b>Кодиране на цифрово видео.</b> Видове видео кодеци. Методи за кодиране. MPEG стандарти: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21.
23	7	11279	Интегрирани среди	<b>Гл. ас. д-р Е. Ибрямова</b>	<b>Основни елементи на интегрираните среди за програмиране:</b> език за програмиране, текстов редактор, графичен редактор, транслятор (компилатор или интерпретатор), свързващ редактор, изпълнителна система (дебъгер), система за поддържане на библиотеки. Допълнителни инструменти на интегрираните среди.
24	7	3094	Езикови процесори	<b>Доц. д-р А. Иванова</b> Гл. ас. Ц. Големанов	<b>Архитектура на трансляторите. Основни фази на трансляцията</b> - лексичен, синтактичен и семантичен анализ, синтез на обектна програма, генериране на обектен код, оптимизация на кода.
25	8	11283	Локални мрежи	<b>Проф. дн Г. Кръстев</b>	<b>Проектиране и изграждане на локална мрежа.</b>
26	8	11288	Информационни системи	<b>Доц. д-р М. Маринов</b> Гл. ас. Ц. Големанов	<b>Обектно-ориентиран подход при проектиране на информационни системи.</b> Необходимост от разработване на нов подход. Същност и характеристики на ОО анализ. Предимства и недостатъци. Жизнен цикъл. Обектно-ориентирано проектиране.
27	8	11289	Компютърни графични системи	<b>Доц. д-р Св. Стефанова</b> Гл. ас. Е. Ибрямова	<b>Архитектура на графична система:</b> съставни модули, функционалност на модулите, характерни особености на графична система
28	8	11284	Компютърни телекомуникационни системи	<b>Гл. ас. д-р Н. Костадинов</b>	<b>Компютърна телефония.</b> Принципи на компютърната телефония (VoIP). Протоколи за контрол и сигнализация. Протокол RTP/RTCP. Аудио кодеци. Показатели за качество.
	8	11285	Компютърно зрение	<b>Доц. д-р И. Вълва</b> Гл. ас. Й. Калмуков	<b>Анализ и обработка на цифрови изображения</b> - хистограмен анализ, пространствени филтри и морфологични операции

Конспектът е приет на катедрен съвет на 09.12.2020 г.

Ръководител на катедра КСТ: /подпис/  
/проф. д-р инж. Цв. Георгиев/