Директор: ……………………

/инж. Полина Костова/

Зам. Директор УПД:..................................

/инж. Йорданка Динкова/

Съгласувал старши учител: ...................................

/инж. Любица Димитрова/

Съгласно заповед № РД 09-1338/29.08.2012г.

ГОДИШНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

НА СПЕЦИАЛНОСТ: „СИСТЕМНО ПРОГРАМИРАНЕ”

ПРОФЕСИЯ:„СИСТЕМЕН ПРОГРАМИСТ”

ПО МОДУЛ КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ

ЗА 12 Б КЛАС ЗА УЧЕБНАТА 2016/2017г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВИД НА**  **МЕТОДИЧНАТА ЕДИНИЦА** | **Бр.часове за**  **ПЪРВИ СРОК**  **/теор., пр**./ | **Бр.часове за**  **ВТОРИ СРОК**  **/теор.**, **пр**./ |
| Нови знания **/теор./** | - | 21 |
| Практика на модула /**пр**./ | - | 22 |
| Тест-теоретичен / **ТТ/** | - | 1 |
| Тест-практически /**ТП**/ | - | 2 |
| Резерв | - | 4 |
| Обобщение и систематизация /о.с./ | - | 2 |
| **ОБЩО:** | 0 | 52 |

Учебник: електронен - <http://vschool.info/cn>

/заглавие, издателство, год. на издаване/

Допълнителна литература: “Компютърни мрежи в лесни стъпки”, изд.Софт Прес, 2007г.

“Компютърни мрежи”-комплект за обучение на Microsoft, изд. Софт Прес,2009г.

http://cisco.netacad.net/

**Забележки:**

1.Теоретичните тестове/ТТ/ са : 1 на брой с продължителност 1 уч. час

2. Практическите тестове /ТП/ са: 1 на брой с продължителност 2 уч.часа

3. Общата оценка на модула се определя по формулата: ТТ\*50% + ТП\*50%

4. Резервните дати за тестовете са: 1 учебна седмица след редовната дата

Преподавател: инж. Наташа Даскалова................................

14.09.2016г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер по ред | МЕТОДИЧНА ЕДИНИЦА | Вид на мет.ед. | Уч.седм. | Бр. час. | Заб. | Софтуер |
|  | **Tеория** |  |  | **26** |  | **C**  **I**  **S**  **C**  **O**  **T**  **R**  **A**  **C**  **E**  **R**  **W**  **I**  **R**  **E**  **S**  **H**  **A**  **R**  **K** |
| **I** | **Основни понятия, мрежов хардуер и софтуер** |  |  | **8** |  |
| 1. | Същност на компютърните мрежи. Основни компоненти, видове услуги. | Н.з. | 19 | 2 |  |
| 2. | Категоризация на мрежите. Категории мрежи според метод на администриране, топология. | Н.з. | 20 | 2 |  |
| 3. | Категоризация на мрежите. Категории мрежи според архитектура. | Н.з. | 21 | 1 |  |
| 4. | Видове носещи среди при компютърните мрежи. Кабелна система при компютърните мрежи. Видове кабели. | Н.з. | 21 | 1 |  |
| 5. | Мрежови устройства за компютърни мрежи с медни кабели – мрежов адаптор (LAN карта), повторител (repeater), концентратор (hub - хъб), мост (bridge), маршрутизатор (router), мост-маршрутизатор, комутатор (switch – суич, превключвател). Мрежови устройства за компютърни мрежи с оптични кабели. | Н.з. | 22 | 1 |  |
| 6.. | Безжични локални мрежи – необходимост, същност, методи за безжично предаване на данните (лъчения), класификация на безжичните мрежи според обхвата, стандарти за безжични мрежи, мрежови хардуер за безжични локални мрежи, методи за предаване на данни при стандарта IEEE 802.11, стандарти за безжични локални мрежи IEEE 802.11 (a, b, g, n, ac), предимства и недостатъци.  Модеми, същност, предназначение, параметри и възможности. Видове модеми според вида синхронизация, типа на модулация, конструктивното изпълнение. Стандарти ITU/CCITT и интерфейса RS232C и UART. | Н.з. | 22 | 1 |  |
| **II** | **Мрежови модели, протоколи и услуги** |  |  | **10** |  |
| 1. | Модел OSI. Слоеве. Понятие за протокол и услуга. | Н.з. | 23 | 2 |  |
| 2. | Модел DoD (TCP/IP). Сравнение между модела OSI и модела DoD. | Н.з. | 24 | 1 |  |
| 3. | Протоколи в мрежовия слой. -протоколи IP и ICMP; IP адрес; класове IP адреси, | Н.з. | 24 | 1 |  |
| 4 | Правила при IP адресирането; мрежова маска; CIDR; |  | 25 | 1 |  |
| 5 | Частни адресни пространства;служебни адресни пространства; |  | 25 | 1 |  |
| 6 | Подмрежово маскиране;изчисляване на мрежовите настройки;  маршрутизиращи протоколи. |  | 26 | 1 |  |
| 7 | Транспортни протоколи - TCP и UDP. | Н.з. | 26 | 1 |  |
| 8 | Преобразуване на адреси. Протоколи ARP, RARP, BOOTP, DHCP. Преобразуване на имена. Домейни. DNS. | Н.з. | 27 | 1 |  |
| 9 | Протокол HTTP и WWW. Електронна поща. Протокол SMTP. MIME. Протокол FTP. Point-to-point Protocol /PPP/. | Н.з. | 27 | 1 |  |
| **III** | **Мрежова сигурност. Откриване и отстраняване на проблеми в компютърна мрежа** |  |  | **6** |  |
| 1. | Хардуерна защита на компютърните мрежи. Софтуерна защита на компютърните мрежи. | Н.з. | 28 | 1 |  |
| 2. | Анализ, диагностика и отстраняване на проблеми в мрежата. Инструменти за наб TCP/IP помощни програми – ping, arp, netstat, ipconfig, tracert. Отдалечен достъп людение, управление и отстраняване на неизправности в мрежата | Н.з. | 28,29 | 2 |  |
| 3. | Теоретичен тест | ТТ | 29 | 1 |  |
| 4. | Обобщение и систематизация. | О.с. | 30 | 2 | От 1-ви разд.  1час |
| 8. | Резерв | Рез. | 31 | 2 |  |

***Мултимедийни уроци по следните методични единици:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Учебна практика** |  |  | **26** |  |
| **I** | **Основни понятия, мрежов хардуер и софтуер** |  |  | **8** |  |
| 1. | Видове носещи среди при компютърните мрежи. Кабелна система при компютърните мрежи. Видове кабели. Конектори. | Пр. | 19 | 2 |
| 2. | Мрежови устройства за компютърни мрежи с медни кабели. Мрежови устройства за компютърни мрежи с оптични кабели. | Пр. | 20 | 2 |
| 3. | Безжични локални мрежи. | Пр. | 21 | 2 |
| 4. | Модеми. Свързване и настройка на модем. Мрежови операционни системи. | Пр. | 22 | 2 |
| **II** | **Мрежови модели, протоколи и услуги** |  |  | **10** |
| 1. | IP адрес класове IP адреси; правила при IP адресирането; мрежова маска; подмрежово маскиране; изчисляване на мрежовите настройки;изследване на мрежовите настройки на компютър със средствата на операционната система; конфигуриране на мрежовите настройки на компютър по задание; | Пр. | 23 | 2 |
| 2. | IP адрес- работа с помощните програми ping и ipconfig;  изграждане и конфигуриране на модел на компютърна мрежа със симулационен софтуер (например, PacketTracer на Cisco);  конфигуриране на реална безжична мрежа. | Пр. | 24 | 2 |
| 3. | Преобразуване на адреси. Протоколи ARP, RARP, BOOTP, DHCP Работа с помощната програма arp. | Пр. | 25 | 2 |
| 4. | Преобразуване на имена. Домейни. DNS Работа с помощната програма nslookup.  Протокол http Изследване на HTTP методите (GET, HEAD, POST и др.) и отговорите на сървъра чрез telnet. | Пр. | 26 | 2 |
| 5. | Електронна поща. Протоколи SMTP и POP3/ IMAP. MIME настройка на електронна поща за работа с протоколи SMTP и  изследване на MIME съобщение, получено като отговор от mailer-daemon при изпращане на електронна поща до несъществуващ адрес.  Протокол FTP FTP клиенти; настройки на връзката; качване и сваляне на файлове от FTP сървър. | Пр. | 27 | 2 |
| **III** | **Мрежова сигурност. Откриване и отстраняване на проблеми в компютърна мрежа** |  |  | **6** |
| 1. | Изготвяне план за хардуерна и софтуерна защита на компютърна мрежа. Администриране на потребителски акаунти. Използване на антивирусни програми и защитни стени. | Пр. | 28 | 2 |
| 2. | Криптиране на безжична мрежа. Анализ, диагностика и отстраняване на проблеми в мрежата. Инструменти за наблюдение, управление и отстраняване на неизправности в мрежата. Отдалечен достъп. | Пр. | 29 | 2 |
| 3. | Практически тест | ПТ | 30 | 2 |
| 4. | Резерв | Рез. | 31 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОЦЕНЯВАНЕ:** | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Тест | Раздел | Тежест |  |  |  |  |
|  | ТТ | I - III | 50% |  |  |  |  |
|  | ТП | I - III | 50% |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

1. Всяко оценяване независимо от неговия вид трябва да оставя писмен белег.
2. Всяко средство за оценяване има минимален брой точки, които определят праг на преминаване. При модулното обучение той е 50% от максималния брой точки за съответното оценяване.
3. Тестовете се считат за издържани при положение, че ученикът е получил минимум 50% от максималния брой точки за теста, посочен в конкретната инструкция на теста.
4. Модулът се счита за покрит, когато ученикът е издържал успешно всички тестове.
5. Оценката за даден тест се получава по формулата:

**Оценка = Получени бр. точки х К**,

където коефициентът **К** зависи от максималния брой точки за всеки тест.

В таблицата е дадено съответствието между коефициента **К** и максималния брой точки за оценяването – от 10 т. до 100 т.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Макс. брой точки за съответния тест** | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | **80** | **90** | **100** |
| **Коефициент К** | **0.6** | **0.3** | **0.2** | **0.15** | **0.12** | **0.10** | **0.085** | **0.075** | **0.066** | **0.06** |

Получената оценка за даден тест се изчислява с точност до стотните, закръглява се до цяло число по правилата на математиката и се вписва в дневника.