

**Конспект**  
**по дисциплината „Компютърни мрежи“**  
**за специалност „Компютърни системи и технологии“**

1. OSI модел. Мрежово ниво. Адресиране на мрежите. Видове IP адреси. Протокол IPv4 и IPv6.
2. Подмрежи с фиксирана и променлива дължина на маската при IPv4. Адресиране с фиксирана дължина на маската при IPv6.
3. Конфигуриране на интерфейси в Linux и Windows. ICMP и ICMPv6.
4. Достъп до локални и отдалечени ресурси в мрежата (директно и индиректно маршрутизиране).
5. Диагностични команди за свързаност. Наблюдение на трафика
6. Автономна система. Протоколи, работещи на мрежовия слой.
7. Архитектура на маршрутизатор. Маршрутна таблица.
8. Статично маршрутизиране
9. Маршрутизиращи протоколи с вектор на разстоянието. RIPv1, RIPv2, RIPv6.
10. Маршрутизиращи протоколи със следене състоянието на връзките. OSPF.
11. Маршрутизиращи протоколи между автономни системи. BGP
12. Комутация и маршрутизиране в мрежи с VLANs.
13. Транспортно ниво. Протоколи TCP и UDP.
14. Приложно ниво. Приложни протоколи и услуги от гледна точка на клиента - DHCP, NAT, FTP, HTTP, SMTP, DNS.
15. Споделяне на файлове между Linux и Windows
16. Безжични технологии. Мрежови технологии за дома.
17. Виртуализация.

**Литература:**

1. Алексиева В., Х.Вълчанов, Компютърни мрежи. Ръководство за лабораторни упражнения, изд. Университетско издателство при ТУ-Варна, 2019, стр.114.
2. Aleksieva V., H.Valchanov, R. Wrobel, D. Skading, (AI)most Important Internet Protocols, "Horyzont", Wroclaw, Poland, 2015, p.152.
3. Kurose J.K.Ross, Computer Networking. A top-down approach. Pearson, 7 edition. 2017. 864p.
4. Mike Meyers. CompTIA Network+ Certification All-in-One Exam Guide, Seventh Edition. McGraw-Hill Education, 2018. 960p.
5. Ramon Nastase. Computer Networking: Beginner's guide for Mastering Computer Networking and the OSI Model. Independently published, 2017. 138p.
6. Todd Lammle. CCNA Routing and Switching Complete Certification Kit. John Wiley & Sons Inc., 2017. 1704p.
7. CCNA Introduction to Networks. <http://www.cisco.com/web/learning/netacad/index.html>.
8. IEEE. <http://www.ieee.org>.
9. Internet Engineering Task Force. <http://www.ietf.org>

**Лектор: доц.д-р инж. В.Алексиева**

**Формат на изпита:**

**Редовно обучение - текуща оценка:** 6 контролни в упражнения; на лекции - тест - 60 минути

**Задочно обучение – изпит:** тест - 90 минути

**Оценка:**

- за студенти редовно обучение: Точките от текущ контрол (до 40т.) се събират с точките, получени от теста (до 60т.)

- за студенти задочно обучение: Точките от изпита (до 100т.)