

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.05.02 ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ-2

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы сетевых технологий-2» является формирование способности способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов) на основе формируемой системы знаний и умений в области сетевых технологий.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Основы сетевых технологий-2» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

- ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- а) изучение топологии сетей, принципов их построения и работы, изучение протоколов, процедур и аппаратных средств, применяемых при построении сетевых систем;
- б) формирование системы умений и владений в области компьютерных сетей и Интернет-технологий;
- в) воспитание информационной культуры, необходимой будущему учителю для понимания целей и задач как основного школьного курса, так и школьных элективных курсов;
- г) обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;
- д) стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых знаний, умений, владений.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы сетевых технологий-2» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла (Б1.В.ДВ.05.02). Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математическая логика», «Архитектура компьютера», «Операционные системы, сети и Интернет-технологии», «Дискретная математика», «Теоретические основы информатики». Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курсов по выбору студентов, таких как: «Избранные вопросы информатики», «Решение задач повышенной сложности по информатике». Сформированные в ходе изучения дисциплины «Основы сетевых технологий-2» знания и умения могут использоваться при выполнении курсовой и выпускной квалификационной работ.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

- ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	естественнонаучные и математические теоретические сведения для ориентирования в современном информационном пространстве	использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
2.	ПК-1	– готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	основные сетевые службы, архитектуру клиент-сервер, IP-сервисы и принципы их работы, электронную почту, службу доменных имен DNS; архитектуру и возможности системы Cisco IOS; основные протоколы маршрутизации; структуру IP-адресации в ЛВС; трансляцию адресов NAT и PAT; базовые настройки маршрутизатора Cisco ISR. Настройку Cisco ISR с использованием IOS CLI; базовые настройки коммутатора Cisco Catalyst; механизмы резервного копирования и аварийного восстановления в сети;	настраивать и проводить распространённые Интернет-приложения; настраивать базовые IP-сервисы при помощи графического интерфейса ОС; устанавливать и настраивать устройства с системой Cisco IOS для подключения к Интернету и к серверам, а также выполнять поиск и устранение неполадок; проектировать базовую проводную инфраструктуру для поддержки сетевого трафика; обеспечить подключение к сети WAN с использованием сервисов телекоммуникационных компаний; выполнять адекватные процедуры восстановления при авариях и осуществлять резервирование сервера; контролировать производительность	основными навыками проектирования, монтажа, настройки, обслуживания, защиты, диагностики состояния компьютерных сетей; основными положениями классических разделов информатики, базовыми идеями и методами на примере компьютерных сетей и Интернет-технологий; логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру информатики и ИКТ, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; содержанием и методами школьного курса «Информатика и ИКТ» в области компьютерных сетей и Интернет-технологий; способностью использовать современ-

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				сети и выявлять сбои; выявлять и устранять неполадки с использованием структурированной многоуровневой процедуры;	менные информационные и коммуникационные технологии.
3.	ПК-4	– способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Контактная работа	68,2	68,2
Аудиторные занятия	62	62
Занятия лекционного типа	26	26
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16
Лабораторные занятия	20	20
Иная контактная работа	6,2	6,2
Контроль самостоятельной работы	6	6
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Самостоятельная работа	75,8	75,8
Курсовое проектирование (курсовая работа)	–	–
Проработка учебного (теоретического) материала	40	40
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	–	–
Реферат	–	–
Подготовка к текущему контролю	35,8	35,8
Контроль	–	–
Подготовка к экзамену	–	–
Общая трудоемкость	час.	144
	зачетных ед.	4

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	
1	Интернет и возможности его использования.	15,8	2	2	2	9,8
2	Служба поддержки.	15	2	2	2	9
3	Планирование обновления сети.	17	4	2	2	9
4	Планирование структуры адресации.	17	4	2	2	9
5	Настройка сетевых устройств.	20	4	2	4	10
6	Маршрутизация.	18	4	2	2	10
7	Сервисы поставщиков услуг Интернета.	17	4	2	2	9
8	Обязанности провайдеров.	18	2	2	4	10
Итого по дисциплине		137,8	26	16	20	75,8

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента.

2.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.1 Основная литература

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 552800 – "Информатика и вычислительная техника" и по спец. 220100 – "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200 – "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400 – "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 958 с.: ил. – (Учебник для вузов). – ISBN 978-5-469-00504-9
2. Олифер В.Г. Сетевые операционные системы: учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 669 с.: ил. – (Учебник для вузов). – ISBN 5-272-00120-6.
3. Крук Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие для студентов вузов и колледжей. Т.1 : Современные технологии / Б. И. Крук, В. Н. Попандопуло, В. П. Шувалов. – М. : Горячая линия-Телеком, 2012. – 620 с.: ил. – ISBN 978-5-9912-0208-4.
4. Макарова Н.В. Информатика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Системный анализ и управление" и "Экономика и управление" / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 576 с.: ил. – (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). – ISBN 978-5-496-00001-7.
5. Журавлева О. Б. Технологии интернет-обучения / О. Б. Журавлева, Б. И. Крук. – М. : Горячая линия-Телеком, 2013. – 166 с.: илл. – ISBN 978-5-9912-0299-2.

3.2 Дополнительная литература

1. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений сред. профобразования / Е. О. Новожилов, О. П. Новожилов. – М.: Академия, 2011. – 304 с. – ISBN 978-5-7695-6978-4.
2. Догадин, Н.Б. Архитектура компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 271 с. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/584/64584>.
3. Мартемьянов, Ю.Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ф. Мартемьянов, Яковлев Ал. В., Яковлев Ан. В. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2011. — 332 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5176.
4. Курячий, Г.В. Операционная система Linux: Курс лекций. Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 348 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1202.
5. Топорков, С.С. Компьютерные сети для продвинутых пользователей [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 192 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1170.
6. Баринов, В.В. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Баринов, А.В. Благодаров, Е.А. Богданова [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 216 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11826.
7. Журавлева, О.Б. Технологии Интернет-обучения. [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Б. Журавлева, Б.И. Крук. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 166 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11832.

3.3 Периодические издания

1. Наука и школа. – URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8903>.
2. Известия высших учебных заведений. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7580>
3. Прикладная информатика. – URL: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2067
4. Системный анализ и прикладная информатика. – URL: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2420
5. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32947
6. Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика. — URL http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2464
7. Вестник Тамбовского государственного технического университета. — URL: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2260

4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

4.1 Перечень информационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Офисный пакет приложений «Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic»
7. Текстовый редактор «Notepad++»
8. Программа файловый архиватор «7-zip»
9. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
10. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

4.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель Чернышев А.Н., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани.