

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Иванович

Должность: И.о. директора федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

Дата подписания: 08.06.2026 13:50:54 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

ОП.07 Компьютерные сети
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ

Специальность СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Пятигорск 2026

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные сети» составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к подготовке выпуска для получения квалификации специалист по информационным системам. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

СОДЕРЖАНИЕ:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ СРС	5
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К СРС	5

Пояснительная записка

Методические указания предназначены для студентов групп СПО специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
строить и анализировать модели компьютерных сетей;
эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
устанавливать и настраивать параметры протоколов;
проверять правильность передачи данных;
обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

знать:

основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
аппаратные компоненты компьютерных сетей;
принципы пакетной передачи данных;
понятие сетевой модели;
сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

План-график выполнения СРС

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание; вид самостоятельной работы	Форма контроля	Зачетные единицы (часы)
	III семестр		
1	Раздел 1. Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций Тема 1.1 Введение в компьютерные сети Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	Собеседование	4
2	Тема 1.2 Модели взаимодействия и протоколы Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	Собеседование	4
3	Тема 1.3 Адресация в IP-сетях Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	Собеседование	4
	Раздел 2. Сетевое оборудование и технологии Тема 2.1 Активное сетевое оборудование и виртуализация Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	Собеседование	4
	Тема 2.2 Маршрутизация и сетевые сервисы Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	Собеседование	4
	Тема 2.3 Беспроводные технологии, безопасность и автоматизация Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	Собеседование	4
	Итого		24

Методические рекомендации к СРС

3. Методические рекомендации по проведению собеседования.

Собеседование - наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся, вариант текущей проверки, процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных возможностей усвоения учащимися учебного материала.

При подготовке к собеседованию студент должен:

1. Предварительно повторить теоретический материал темы (тем) по которой проводится устный опрос.
2. Ознакомиться с заданием, уяснить его фабулу и поставленные вопросы.

3. Продумать логику и последовательность изложения материала. Ответы на поставленные вопросы должны быть аргументированными.

1. Критерии оценивания компетенций

1. Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный, в том числе лекционный материал, последовательно, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос.

2. Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, твердо знающему программный, в том числе лекционный материал, грамотно и по существу отвечающему на вопрос и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения). То же относится к освещению практически важных вопросов

3. Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который обнаруживает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности, отвечает на практически важные вопросы с помощью или поправками преподавателя.

4. Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который не знает значительной части программного, в том числе лекционного материала.

Список рекомендуемой литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Олифер, В. Г., Олифер, Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. -- СПб.: Питер, 2020. (Классический фундаментальный учебник).
2. Таненбаум, Э., Уэзеролл, Д. Компьютерные сети. -- СПб.: Питер, 2019.
3. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети : основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. -- Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. -- Москва : Издательство Юрайт, 2021. -- (Профессиональное образование). -- URL: <https://urait.ru/>
2. Куроуз, Дж., Росс, К. Компьютерные сети. Нисходящий подход. -- Москва : Эксмо, 2021. (Доступ через электронные библиотеки, например, [Znanium.com](https://znanium.com)).
3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для СПО / О. М. Замятина. -- Москва : Издательство Юрайт, 2021. -- URL: <https://urait.ru/>