

**ПРАВИЛА**  
**оформления пояснительной записки**  
**к курсовой работе**  
**по дисциплине АОКС**

**Включая варианты заданий**

**(2019 год)**

## ДЛЯ ТЕХ, КТО УЧИТСЯ ПО ПРОГРАММЕ CISCO

В качестве курсовой, защищается работа, проделанная во время обучения по программе Cisco, то есть работа вне рамок основного учебного процесса.

Но предоставить пояснительную записку (ПЗ) необходимо. ПЗ должна быть оформлена в соответствии с действующими кафедральными правилами. Эти правила изложены в печатном методическом указании (электронная версия доступном на файловом сервере кафедры).

Структура ПЗ:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Обзор литературы.

Заключение.

Титульный лист должен соответствовать курсовой работе, тема должна быть указана как «Подсистема маршрутизатора» и обязательно должен быть указан номер варианта в соответствии с данным файлом. Стандартный лист задания печатать не надо. В качестве обзора литературы должна быть избирательно напечатана некоторая информация -- из той, что была изучена (по своему усмотрению, с указанием источника либо источников). Объем раздела около десяти страниц является вполне достаточным.

## НОМЕРА ВАРИАНТОВ ЗАДАНИЙ

№	650501
01	Авельчук Юлия Андреевна
02	Богдевич Павел Станиславович
03	Бурштын Мария Викторовна
04	Калеко Никита Валерьевич
05	Ковбаса Галина Александровна
06	Людчик Владислав Андреевич
07	Польгуй Никита Геннадьевич
08	Рашук Владимир Сергеевич
09	Стец Никита Андреевич
10	Хамутовский Ян Игоревич
11	Холупко Игорь Сергеевич
12	Юревич Владислава Сергеевна

	650502
13	Бакун Артём Викторович
14	Бордак Анастасия Андреевна
15	Высоцкая Милена Геннадьевна
16	Голда Алексей Александрович
17	Захарченя Вероника Николаевна
18	Карнаух Дарья Михайловна
19	Квятинская Анастасия Игоревна
20	Комаров Кирилл Васильевич
21	Купреев Владимир Игоревич
22	Лапотко Екатерина Андреевна
23	Левдорович Дмитрий Александрович
24	Мазур Иван Андреевич
25	Оболевич Сергей Болеславович
26	Паньков Виталий Александрович
27	Петров Кирилл Васильевич
28	Резниченко Светлана Андреевна
29	Сахарук Сергей Сергеевич
30	Соколовский Александр Дмитриевич
31	Терешкович Артём Игоревич
32	Цыбукова Полина Дмитриевна
33	Чадович Валерий Александрович
34	Шайдо Дмитрий Сергеевич

	650503
35	Амбражей Максим Сергеевич
36	Андреев Иван Максимович
37	Боданин Владислав Александрович
38	Болошенко Степан Витальевич
39	Валеватый Владислав Анатольевич
40	Веремеенко Евгений Сергеевич
41	Гаркавик Евгений Антонович
42	Гончаров Никита Андреевич
43	Гуз Илья Петрович
44	Данченко Антон Валентинович
45	Деусов Алексей Андреевич
46	Дик Николай Алексеевич
47	Емельянов Дмитрий Вячеславович
48	Кореник Евгений Михайлович
49	Макаревич Владислав Иванович
50	Маскалёв Кирилл Александрович
51	Машуков Никита Александрович
52	Пеховский Ростислав Викторович
53	Пташник Егор Владимирович
54	Пшеничный Даниил Сергеевич
55	Ракевич Вадим Олегович
56	Хильмончик Дмитрий Иванович
57	Швингельский Евгений Владимирович
58	Щегрикович Алексей Анатольевич

	650504
59	Белевич Илья Александрович
60	Буслов Алексей Валерьевич
61	Высотский Илья Андреевич
62	Дулько Полина Андреевна
63	Заяц Александра Валерьевна
64	Климец Артём Александрович
65	Климова Дана Алексеевна
66	Корсакова Евгения Константиновна
67	Кушнеренко Роман Александрович
68	Макаренко Павел Алексеевич
69	Млынарчик Артём Александрович
70	Пархамович Иван Дмитриевич
71	Семашкевич Алексей Васильевич
72	Сидоров Александр Евгеньевич
73	Скиба Ирина Геннадьевна
74	Ставер Кирилл Алексеевич
75	Студеничник Валентин Андреевич
76	Талейко Иван Евгеньевич
77	Татарников Вадим Олегович
78	Терещенко Никита Игоревич
79	Усс Никита Анатольевич
80	Целогуз Дмитрий Нилович
81	Челябиев Эльчин Арзу-Оглы
82	Чижик Иван Владимирович

## ДЛЯ ТЕХ, КТО УЧИТСЯ ПО ОБЫЧНОЙ ПРОГРАММЕ

В качестве курсовой работы требуется спроектировать локальную компьютерную сеть небольшой компании либо организации, исходя из предъявляемых требований, то есть предоставить соответствующую документацию.

Общие комментарии приведены ниже.

Индивидуальный номер варианта формируется исходя из ряда различных требований.

Знаком вопроса отмечены требования, в которых условный заказчик не уверен.

Не оговоренные, но требующиеся для выполнения работы параметры, выбирайте по своему усмотрению.

Проектируемая сеть должна включать как проводную, так и беспроводную составляющие, с возможностью выхода в Internet.

Условно считайте, что оборудование для подключения к Internet нужно покупать (провайдером не поставляется).

Уделите внимание грамотности размещения сетевого оборудования и, вообще, распределения ресурсов. Инициатива только приветствуется.

Пояснительная записка (ПЗ) и чертежи должны быть оформлены в соответствии с действующими кафедральными правилами. Эти правила изложены в печатном методическом указании (электронная версия доступно на файловом сервере кафедры). Дополнительные требования перечислены ниже.

Структура ПЗ:

Титульный лист.

Лист задания.

Содержание.

Введение.

1. Обзор литературы.

2. Структурное проектирование.

3. Функциональное проектирование.

4. Проектирование структурированной кабельной системы.

Заключение.

+Приложения.

Титульный лист должен соответствовать курсовой работе, тема должна быть указана как «Локальная компьютерная сеть» и обязательно должен быть указан номер варианта в соответствии с данным файлом. Стандартный лист задания печатать не надо -- в качестве листа задания должен быть напечатан лист с вариантом задания из данного файла (в том виде, в котором он есть). По тексту или в приложениях должна быть приведена конфигурация

всех задействованных сетевых устройств (понятно, что вы можете не иметь доступ к реальному оборудованию -- поэтому, основываясь на документации, опишите «где что прописать»). Конфигурацию ПО описывать не нужно. Другие разделы включать в ПЗ не нужно.

Минимальный объем текстовой части ПЗ регламентирован как 20 листов от введения до заключения включительно. Рекомендуемый объем -- около 40 листов. Вне зависимости от общего объема ПЗ, должна быть выдержана пропорция объемов отдельных разделов. ПЗ не должна содержать плагиат.

Чертежи:

1. Схема структурная.
  2. Схема СКС функциональная.
  3. План этажа (планы этажей).
- +Перечень оборудования, изделий и материалов.

Кроме того, должна быть предоставлена схема адресации -- в том или виде. При желании, можно предоставить и другие чертежи.

Форматы чертежей не регламентированы и должны быть подобраны исходя из объема наносимой информации (от А4 вплоть до А0). В основной надписи вместо номера дипломного проекта нужно указывать номер варианта (графа «Обозначение документа»). Чертежи должны быть сложены (правильно) и подшиты к ПЗ в качестве приложений. Чертежи (и спецификация, то есть перечень) должны быть подписаны студентом-автором до сдачи курсовой работы (при этом нужно заполнить графы «Разраб.» и «Пров.»)



Вариант	1
Сфера деятельности	Небольшая швейная компания.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании. Швейный цех (92 м <sup>2</sup> ) -- 10 моб. подкл., кабинет директора (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 2 моб. подкл., бухгалтерия (25 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. подкл.
Оборудование	4 ПК, личные смартфоны, принтер и факс в кабинете директора, ?
Подключение к Internet	2 канала ADSL2+. Оплата трафика.
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера), IPv6 (статический адрес от провайдера).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Все сотрудники имеют право выхода в Internet.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	По просьбе директора, обеспечить возможность демонстрации видео на доске в швейном цеху.

Вариант	2
Сфера деятельности	Компания по разработке Java-приложений.
Помещения и пользователи	В отдельном двухэтажном здании. 4 комнаты для программистов и тестировщиков на втором этаже (15, 20, 20, 25 м <sup>2</sup> ) -- суммарно 16 стац. и 16 моб. подкл. 4 комнаты на первом этаже (аналогично), включая кабинет директора -- 1 стац. и 1 моб. подкл., комнату для собеседований -- 3 моб. подкл., служебное помещение и серверную.
Оборудование	17 ПК с web-камерами, личные ноутбуки, личные смартфоны, web-сервер, обычный и цветной принтеры.
Подключение к Internet	GPON. 100 Mbit/s.
Адресация	IPv4 (один публичный адрес от провайдера) и IPv6 (публичная подсеть от провайдера).
Безопасность	Конкретных требований нет.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	По просьбе директора, разработать политику безопасности, направленную на усиление защиты коммерческой тайны.

Вариант	3
Сфера деятельности	Отдел испытаний машиностроительного предприятия.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании. 3 цеха для испытаний (по 30 м <sup>2</sup> ) -- по 1 стац. и по 10 моб. подкл., кабинет начальника отдела (8 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., комната для инженеров (20 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. и 3 моб. подкл., служебное помещение (4 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	4 ПК, личные смартфоны, SQL-сервер, цветной принтер А3.
Подключение к Internet	Gigabit Ethernet.
Адресация	IPv4 (выдан адрес 80.94.1.0), IPv6 (только ПК в рамках отдела).
Безопасность	Все сотрудники и посетители имеют право выхода в Internet. Защитить SQL-сервер.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить защиту от сильных перепадов температуры в цехах для испытаний.

Вариант	4
Сфера деятельности	Организация, занимающаяся торговлей запчастями автомобилей.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании по обе стороны от длинного коридора. Склад (12 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., кабинет директора (12 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., планово-финансовый отдел (12 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 2 моб. подкл., 3 других служебных помещения (5, 10, 15 м <sup>2</sup> ) -- суммарно 10 моб. подкл.
Оборудование	4 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, 4 принтера, 4 сканера, 4 ксерокса.
Подключение к Internet	3G (централизованно). Повременная оплата.
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера), IPv6 (только ПК).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Только директор и кладовщик имеют право выхода в Internet.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Задействовать уже имеющийся системный блок (Pentium E5200, PC2-6400 4 GB, GeForce 7600GS 256 MB GDDR2, HD Audio, Gigabit Ethernet, DVD-RAM Drive).

Вариант	5
Сфера деятельности	Научно-исследовательская организация (медицина).
Помещения и пользователи	В двух удаленных друг от друга (8 км) одноэтажных зданиях. Первое здание: лаборатория (22 м <sup>2</sup> ) -- 4 стац. и 8 моб. подкл., кабинет директора (10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., 2 служебных помещения (5, 10 м <sup>2</sup> ). Второе здание: лаборатория (42 м <sup>2</sup> ) -- 8 стац. и 10 моб. подкл., бухгалтерия (10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., 1 служебное помещение (3 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	14 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, файловый сервер (для обмена файлами и хранения персональных файлов), 2 цветных принтера.
Подключение к Internet	ADSL2+ (оба здания). 4 Mbit/s (оба здания).
Адресация	IPv4 (динамические адреса от провайдера), IPv6 (публичные подсети от провайдера).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Все сотрудники имеют право выхода в Internet только по протоколу HTTP. Защищенное персистентное соединение между зданиями.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	Нет.

Вариант	6
Сфера деятельности	Кафедра коммерческого университета, на которой обучают основам программирования.
Помещения и пользователи	На отдельном этаже многоэтажного здания по разные стороны от лестничной площадки. 4 лаборатории (30, 30, 40, 40 м <sup>2</sup> ) -- 10, 10, 16, 16 соответственно стац. и по 2 моб. подкл., кабинет зав. кафедрой (16 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., преподавательская (35 м <sup>2</sup> ) -- 5 стац. и 15 моб. подкл., серверная (16 м <sup>2</sup> ) -- ? стац и ? моб. подкл.
Оборудование	? 58 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, ? 1 сервер, принтер (должны подходить картриджи от HP LaserJet 1520), ксерокс.
Подключение к Internet	1 канал 10 Gigabit Ethernet.
Адресация	IPv4 (выданы подсети 190.168.2.4 и 172.16.25.0), IPv6 (только ПК на кафедре).
Безопасность	Разрешение выхода в Internet по расписанию с протоколированием событий (преподаватели и студенты). Удаленный и локальный доступ к файловому серверу (преподаватели и студенты). Беспроводная сеть только для преподавателей.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	Отдельное рабочее место для преподавателя в каждой лаборатории с возможностью экспорта рабочего стола на ПК студентов.

Вариант	7
Сфера деятельности	Компания, занимающаяся торговлей компьютерными комплектующими.
Помещения и пользователи	В полуподвале многоэтажного здания завода. Зал с рабочими местами консультантов (43 м <sup>2</sup> ) -- 5 стац. и 50 моб. подкл., склад с окном для выдачи заказов (40 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 50 моб. подкл., кабинет директора (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 3 моб. подкл., бухгалтерия (20 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. и 3 моб. подкл.
Оборудование	10 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, принтер.
Подключение к Internet	ADSL2+. Оплата трафика.
Адресация	IPv4 (1 публичный адрес от провайдера), IPv6 (только ПК).
Безопасность	Изоляция посетителей от внутренних ресурсов. Защищенный удаленный доступ одного из консультантов к своему ПК.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	Покупатели должны иметь возможность выхода в Internet как из зала, так и со склада.

Вариант	8
Сфера деятельности	Компания по оказанию юридических услуг.
Помещения и пользователи	В отдельной части одноэтажного здания (рядом с рестораном). 3 отделенных друг от друга рабочих места для консультантов (по 4 м <sup>2</sup> ) в общей комнате (25 м <sup>2</sup> ) -- по 2 стац. и по 2 моб. подкл., кабинет директора (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., финансовый отдел (25 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. и 6 моб. подкл.
Оборудование	10 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, принтер, офисная АТС.
Подключение к Internet	3G (централизованно).
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера).
Безопасность	Подключение к сети (проводной и беспроводной) сотрудников компании и посетителей -- с правом выхода в Internet. Изоляция посетителей от внутренних ресурсов.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить набор дополнительных телефонных номеров в тональном режиме.



Вариант	9
Сфера деятельности	Небольшая гостиница.
Помещения и пользователи	В трехэтажном здании. Первый этаж: вдоль одной стороны коридора: 2 однокомнатных номера (15, 25 м <sup>2</sup> ) -- по 2 стац. и по 2 моб. подкл.; вдоль другой стороны коридора: комната приема и размещения (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 2 моб. подкл., дирекция (20 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. и 3 моб. подкл., комната для персонала (25 м <sup>2</sup> ) -- 5 стац. и 5 моб. подкл., буфет (25 м <sup>2</sup> )-- 20 моб. подкл. Второй и третий этажи: аналогично, только все комнаты отведены под номера.
Оборудование	? без ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, web-сервер, 17 телевизоров с Ethernet-портами, принтер.
Подключение к Internet	Есть два городских телефонных номера.
Адресация	IPv4 (один публичный адрес от провайдера), IPv6 (блок глобальных адресов от провайдера).
Безопасность	Подключение к сети (проводной и беспроводной) персонала гостиницы и посетителей -- с целью выхода в Internet. Удаленное администрирование.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	В номерах обеспечить выход в Internet посредством телевизоров.

Вариант	10
Сфера деятельности	Центр обработки данных небольшого коммерческого университета
Помещения и пользователи	На первом этаже многоэтажного здания. Один овальный зал (46 м <sup>2</sup> ) с двумя отгороженными гипсокартоном комнатами (по 15 м <sup>2</sup> ) в противоположных углах.
Оборудование	ПК и ноутбук старшего администратора, ПК и ноутбук младшего администратора, кластер на базе рабочих станций (workstations) для одновременного обслуживания до 100 пользователей (БД Oracle), принтер.
Подключение к Internet	Gigabit Ethernet (оптоволокно).
Адресация	IPv4 (выдана подсеть 172.16.98.0), IPv6 (в рамках кластера).
Безопасность	Подключение к беспроводной сети только администраторов. Удаленное администрирование.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	Пропускная способность каналов в рамках ЦОД должна быть равна 10 Gbit/s.

Вариант	11
Сфера деятельности	Небольшая швейная компания.
Помещения и пользователи	На отдельном этаже квадратного по форме многоэтажного здания. Швейный цех (70 м <sup>2</sup> ) -- 20 моб. подкл., кабинет директора (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 2 моб. подкл., бухгалтерия (25 м <sup>2</sup> ) -- 4 стац. подкл.
Оборудование	5 ПК, личные смартфоны, принтер и факс в кабинете директора, ?
Подключение к Internet	GPON. Повременная оплата.
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера), IPv6 (только ПК).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Все сотрудники имеют право выхода в Internet.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	По просьбе директора, обеспечить возможность демонстрации видео в швейном цеху.

Вариант	12
Сфера деятельности	Компания по разработке .NET-приложений.
Помещения и пользователи	<p>На двух этажах многоэтажного здания.</p> <p>4 комнаты для программистов и тестировщиков на пятом этаже (20, 22, 30, 32 м<sup>2</sup>) -- суммарно 20 стац. и 50 моб. подкл.</p> <p>3 комнаты на шестом этаже (аналогично), включая кабинет директора -- 2 стац. и 1 моб. подкл., комнату для собеседований -- 3 моб. подкл., служебное помещение.</p>
Оборудование	? ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, web-сервер, цветной принтер с Ethernet-портом.
Подключение к Internet	xDSL. Повременная оплата.
Адресация	IPv4 (один публичный адрес от провайдера) и IPv6 (публичная подсеть от провайдера).
Безопасность	Конкретных требований нет.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	Использовать оборудование HP.

Вариант	13
Сфера деятельности	Отдел испытаний машиностроительного предприятия.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании квадратной формы. 2 цеха для испытаний (по 50 м <sup>2</sup> ) -- по 2 стац. и по 2 моб. подкл., кабинет начальника отдела (18 м <sup>2</sup> ) - - 1 стац. и 1 моб. подкл., комната для инженеров (15 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. и 3 моб. подкл., служебное помещение (14 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	8 ПК, личные смартфоны, SQL-сервер, цветной принтер А3.
Подключение к Internet	1 канал 5 Gigabit Ethernet.
Адресация	IPv4 (выдана подсеть 192.168.12.0/26), IPv6 (только ПК в рамках отдела).
Безопасность	Все сотрудники и посетители имеют право выхода в Internet. Защитить SQL-сервер.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить защиту от более сильных электромагнитных помех в цехах для испытаний.

Вариант	14
Сфера деятельности	Организация, занимающаяся торговлей моющими средствами.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании квадратной формы. Склад (20 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 2 моб. подкл., кабинет директора (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., планово-финансовый отдел (22 м <sup>2</sup> ) -- 4 стац. и 2 моб. подкл., 3 других служебных помещения (5, 10, 15 м <sup>2</sup> ) -- суммарно 3 стац. и 10 моб. подкл.
Оборудование	? 10 ПК, личные смартфоны, принтер, ксерокс, факс.
Подключение к Internet	ADSL2+. Оплата трафика.
Адресация	IPv4 (один статический адрес от провайдера), IPv6 (только ПК).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Только директор и кладовщик имеют право выхода в Internet.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	Задействовать уже имеющийся системный блок (Core 2 Duo E8600, PC2-6400 8 GB, SVGA, HD Audio, 2xGigabit Ethernet, DVD-RAM Drive).

Вариант	15
Сфера деятельности	Научно-исследовательская организация (медицина).
Помещения и пользователи	На двух разных этажах многоэтажного здания. Второй этаж: лаборатория (30 м <sup>2</sup> ) -- 8 стац. и 8 моб. подкл., кабинет директора (10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., 2 служебных помещения (5, 10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. подкл. Третий этаж: лаборатория (30 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. и 30 моб. подкл., бухгалтерия (10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл.
Оборудование	19 ПК, личные смартфоны, файловый сервер (для обмена файлами и хранения персональных файлов), 2 принтера.
Подключение к Internet	Оптоволоконный Ethernet (оба этажа).
Адресация	IPv4 (выданы подсети 172.16.2.0 и 172.16.3.0), IPv6 (выход в Internet со всех ПК).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Все сотрудники имеют право выхода в Internet только по протоколу HTTP. Дополнительный канал между этажами для доступа к серверу.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Не использовать дорогостоящее оборудование (Cisco и аналогичное).

Вариант	16
Сфера деятельности	Кафедра коммерческого университета, на которой обучают математике.
Помещения и пользователи	В отдельном здании кампуса. 3 лаборатории (35, 35, 45 м <sup>2</sup> ) -- 10, 13, 16 соответственно стац. и по одному моб. подкл., кабинет зав. кафедрой (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., преподавательская (45 м <sup>2</sup> ) -- 10 стац. и 15 моб. подкл., 3 служебных помещения (5, 10, 15 м <sup>2</sup> ) -- ? стац и ? моб. подкл.
Оборудование	? 50 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, ? 1 сервер, принтер.
Подключение к Internet	VDSL2.
Адресация	IPv4 (выданы подсети 190.168.1.0/24 и 10.0.10.0/24), IPv6 (только ПК на кафедре).
Безопасность	Разрешение выхода в Internet по расписанию с протоколированием событий (преподаватели и студенты). Удаленный и локальный доступ к файловому серверу (преподаватели и студенты). Беспроводная сеть только для преподавателей.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	«Спрятать» все сетевое оборудование, чтобы оно не портило внешний вид и «не попадалось на глаза» студентам.



Вариант	17
Сфера деятельности	Компания, занимающаяся торговлей компьютерными комплектующими.
Помещения и пользователи	Пристройка к зданию библиотеки. 2 зала с рабочими местами консультантов (30, 25 м <sup>2</sup> ) -- по 4 стац. и по 10 моб. подкл., склад с окном для выдачи заказов (32 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 20 моб. подкл., кабинет директора (15 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 2 моб. подкл., бухгалтерия (10 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 3 моб. подкл.
Оборудование	12 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, принтер, ксерокс.
Подключение к Internet	GPON. Оплата трафика.
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера), IPv6 (только ПК).
Безопасность	Изоляция посетителей от внутренних ресурсов. Физическая защита сетевого оборудования.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Покупатели должны иметь возможность выхода в Internet как из залов, так и со склада.

Вариант	18
Сфера деятельности	Компания по оказанию юридических услуг.
Помещения и пользователи	На первом этаже многоэтажного здания. 5 отделенных друг от друга рабочих мест для консультантов (по 5 м <sup>2</sup> ) в общей комнате (40 м <sup>2</sup> ) -- по 1 стац. и по 2 моб. подкл., кабинет директора (9 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., финансовый отдел (30 м <sup>2</sup> ) -- 5 стац. и 5 моб. подкл.
Оборудование	11 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, МФУ, офисная АТС.
Подключение к Internet	GPON.
Адресация	IPv4 (один статический адрес от провайдера).
Безопасность	Подключение к сети (проводной и беспроводной) сотрудников компании и посетителей -- с правом выхода в Internet. Изоляция посетителей от внутренних ресурсов.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить совместимость с уже имеющимся в здании сетевым оборудованием D-Link.

Вариант	19
Сфера деятельности	Небольшая гостиница.
Помещения и пользователи	<p>В трехэтажном здании.</p> <p>Первый этаж: вдоль одной стороны коридора: 3 однокомнатных номера (15, 20, 25 м<sup>2</sup>) -- по 3 стац. и по 3 моб. подкл.; вдоль другой стороны коридора: комната приема и размещения (18 м<sup>2</sup>) -- 2 стац. и 2 моб. подкл., дирекция (18 м<sup>2</sup>) -- 3 стац. и 3 моб. подкл., комната для персонала (34 м<sup>2</sup>) -- 5 стац. и 10 моб. подкл., буфет (20 м<sup>2</sup>)-- 20 моб. подкл.</p> <p>Второй и третий этажи: аналогично, только все комнаты отведены под номера.</p>
Оборудование	? без ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, web-сервер, ? телевизоров с Wi-Fi, цветное МФУ.
Подключение к Internet	Оптоволоконный Ethernet.
Адресация	IPv4 (публичная подсеть из 2 адресов от провайдера), IPv6 (блок глобальных адресов от провайдера).
Безопасность	Подключение к сети (проводной и беспроводной) персонала гостиницы и посетителей -- с целью выхода в Internet. Удаленное администрирование.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	В номерах обеспечить выход в Internet посредством телевизоров.

Вариант	20
Сфера деятельности	Центр обработки данных компании, занимающейся программированием.
Помещения и пользователи	В пристройке к многоэтажному зданию, в которую ведет коридор. 2 комнаты (10 и 30 м <sup>2</sup> ) вдоль коридора, подсобное помещение (7 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	Оснащение рабочих мест для 3 работающих поочередно администраторов, основной и резервный серверы для одновременного обслуживания до 100 пользователей (тонкие клиенты), принтер.
Подключение к Internet	Metro Ethernet.
Адресация	IPv4 (выдана подсеть 172.17.0.0), IPv6 (для некоторых приложений программистов).
Безопасность	Подключение к беспроводной сети только администраторов. Удаленное администрирование.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить повышенную пожарную безопасность.

Вариант	21
Сфера деятельности	Небольшая обувная компания.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании. Обувной цех (10 м <sup>2</sup> ) -- 2 моб. подкл., кабинет директора (10 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 1 моб. подкл., бухгалтерия (12 м <sup>2</sup> ) -- 3 стац. подкл.
Оборудование	5 ПК, личные смартфоны, принтер и факс в бухгалтерии, ?
Подключение к Internet	3G (централизованно). Оплата трафика.
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера), IPv6 (только ПК).
Безопасность	Подключение к сети только сотрудников компании. Все сотрудники имеют право выхода в Internet.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	По просьбе директора, обеспечить возможность демонстрации видео в кабинете (директора).

Вариант	22
Сфера деятельности	Компания по разработке Web-приложений.
Помещения и пользователи	В двух расположенных рядом одноэтажных зданиях. Первое здание: 3 комнаты для программистов и тестировщиков (20, 20, 25 м <sup>2</sup> ) -- суммарно 11 стац. и 11 моб. подкл., серверная (5 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 2 моб. подкл. Второе здание: кабинет директора (10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., комната для собеседований (10 м <sup>2</sup> ) -- 2 моб. подкл.
Оборудование	11 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, web-сервер (публичный доступ), обычный и цветной принтеры.
Подключение к Internet	2 ADSL.
Адресация	IPv4 (один публичный адрес от провайдера) и IPv6 (публичная подсеть от провайдера).
Безопасность	Конкретных требований нет.
Финансы	Бюджетная сеть.
Дополнительные требования заказчика	По просьбе директора, разработать политику безопасности, направленную на усиление защиты коммерческой тайны.

Вариант	23
Сфера деятельности	Отдел испытаний станкостроительного предприятия.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании круглой формы. Цех для испытаний (79 м <sup>2</sup> ) -- 2 моб. подкл., отделенное перегородкой со стеклянными окнами рабочее место начальника отдела (9 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 3 моб. подкл., 2 отделенных кирпичными перегородками служебных помещения (по 9 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	3 ПК, личные смартфоны, файловый сервер, сканер, цветной принтер.
Подключение к Internet	VDSL2.
Адресация	IPv4 (выдана подсеть 172.16.16.0), IPv6 (только ПК в рамках отдела).
Безопасность	Все сотрудники имеют право выхода в Internet по проводным каналам.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить протоколирование доступа к файловому серверу.

Вариант	24
Сфера деятельности	Организация, занимающаяся торговлей автомобилями.
Помещения и пользователи	В отдельном одноэтажном здании на одной стороне длинного коридора. Склад (80 м <sup>2</sup> ) -- 50 моб. подкл., кабинет директора (10 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., планово-финансовый отдел (10 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. подкл., 3 других служебных помещения (по 10 м <sup>2</sup> ) -- суммарно 10 моб. подкл.
Оборудование	3 ПК, 3 служебных ноутбука, личные смартфоны, файловый сервер, принтер, цветной принтер, факс.
Подключение к Internet	4G (централизованно). Повременная оплата.
Адресация	IPv4 (динамический адрес от провайдера), IPv6 (только ПК и ноутбуки).
Безопасность	Доступ к файловому серверу только из кабинета директора и планово-финансового отдела.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Задействовать уже имеющийся системный блок (i7-2600K, PC3-10600 8 GB, VGA, HDMI, HD Audio, Gigabit Ethernet, DVD-RAM Drive).



Вариант	25
Сфера деятельности	Научно-исследовательская организация (измерительные приборы).
Помещения и пользователи	В двух удаленных друг от друга (150 м) частях подвала многоэтажного здания. Исследовательская часть: лаборатория (21 м <sup>2</sup> ) -- 5 стац. и 5 моб. подкл., 2 служебных помещения (по 10 м <sup>2</sup> ) -- по 2 стац. и по 2 моб. подкл. Администрация: кабинет директора (10 м <sup>2</sup> ) -- 2 стац. и 5 моб. подкл., бухгалтерия (11 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 1 моб. подкл., служебное помещение (5 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	10 ПК, личные ноутбуки, личные смартфоны, прокси-сервер, 2 принтера (в разных частях), ксерокс (в бухгалтерии).
Подключение к Internet	Fast Ethernet (на стороне администрации)
Адресация	IPv4 (выданы адреса 80.94.0.0 -- 80.94.0.3), IPv6 (выдана подсеть FD:0:0:1::/64).
Безопасность	Выход в Internet через собственный прокси-сервер (по паролям).
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить защиту от повышенной влажности.

Вариант	26
Сфера деятельности	Кафедра коммерческого университета, на которой обучают экономике.
Помещения и пользователи	На отдельном этаже многоэтажного здания на одной стороне лестничной площадки. 4 лаборатории (32, 31, 41, 42 м <sup>2</sup> ) -- по 12 стац. и по 12 моб. подкл., кабинет зав. кафедрой (16 м <sup>2</sup> ) -- 1 стац. и 3 моб. подкл., служебное помещение угловой формы (10 м <sup>2</sup> ).
Оборудование	? ПК, смартфоны, сервер (для размещения учебных материалов), принтер, 4 проектора.
Подключение к Internet	2 Gigabit Ethernet (основной и резервный каналы с запретом одновременного использования).
Адресация	IPv4 (выданы подсети 192.168.1.0/24 и 192.168.2.0/24), IPv6 (только ПК на кафедре).
Безопасность	Открытый выход в Internet с предоставлением студентам доступа только к разрешенным преподавателями ресурсам.
Финансы	Сеть средней ценовой категории.
Дополнительные требования заказчика	В каждой лаборатории обеспечить по 2 физически изолированных рабочих места для преподавателей. Зав. кафедрой подобрать компьютер «лучше» (и надежнее).

## НОМЕРА ВАРИАНТОВ ЗАДАНИЙ

№	650501
01	Бондарь Владислав Эдуардович
(01)	Громовой Никита Сергеевич (прошлогодний вариант)
02	Курило Богдан Андреевич
(03)	Лавринович Никита Андреевич (прошлогодний вариант)
03	Москальцов Даниил Олегович
04	Николаенко Никита Вадимович
05	Устюшенко Никита Владиславович
06	Шпигун Виктор Александрович
07	Ярош Екатерина Александровна

	650502
08	Валентюкевич Дмитрий Андреевич
09	Веденичев Антон Сергеевич
10	Жучкевич Никита Сергеевич
11	Кабринович Евгений Николаевич
12	Маркова Маргарита Валерьевна
13	Недосекин Никита Андреевич
14	Протасеня Вячеслав Павлович

	650503
15	Бернат Алексей Александрович
16	Евстрат Кирилл Игоревич
17	Майрин Алексей Юрьевич
18	Мигура Владислав Александрович
19	Шиханцов Иван Александрович
20	Юревич Антон Сергеевич

	650504
21	Алифанов Михаил Викторович
22	Брычиков Тимофей Дмитриевич
23	Журкевич Александр Анатольевич
24	Зубко Евгений Витальевич
25	Козюкова Дарья Сергеевна
26	Щипунов Евгений Евгеньевич