

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ»**

**Кафедра Информатики и математики**  
(полное наименование кафедры)

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры

Протокол №1 от 01.06.2020

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**  
(наименование дисциплины)

**09.03.03 «Прикладная информатика»**  
(код наименования направления подготовки /специальности/)

**Прикладная информатика в экономике**  
(направленность/профиль/)

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины. Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся. Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля – оценочных средств. Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

### **1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине**

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы 09.03.03 «Прикладная информатика» дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом. Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку.

### **1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.**

Цель промежуточной аттестации – проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Таблица 1.

№ п\п	Контролируемые темы дисциплины	Код формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1	Введение. Основы функционирования компьютеров	ОПК-2          ОПК-5	ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров. ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей.	Опрос          Опрос
2	Принципы построения компьютеров. Арифметические основы компьютеров. Логические основы компьютеров.	ОПК-2          ОПК-5	ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров. ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах. ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин. ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей. ОПК-5.2. Уметь протоколы и современные линии связи в ходе обработки информации с помощью электронно-вычислительных машин. ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.	Опрос          Задания для самостоятельной работы          Задания для самостоятельной работы
3	Основы схемотехники компьютеров. Комбинационные логические схемы. Последовательностные схемы	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров. ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах. ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин. ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей.	Опрос          Задания для самостоятельной работы          Задания для самостоятельной работы

		ОПК-5	<p>ОПК-5.2. Уметь протоколы и современные линии связи в ходе обработки информации с помощью электронно-вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.</p>	<p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>
4	Функциональная и структурная организация ЭВМ	<p>ОПК-2</p> <p>ОПК-5</p>	<p>ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь протоколы и современные линии связи в ходе обработки информации с помощью электронно-вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.</p>	<p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>
5	Центральные устройства ЭВМ. Управление внешними устройствами ЭВМ	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычисли-</p>	<p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>

		ОПК-5	<p>тельных сетей.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь протоколы и современные линии связи в ходе обработки информации с помощью электронно-вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.</p>	<p>работы</p> <p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>
6	Вычислительные системы (ВС)	ОПК-2  ОПК-5	<p>ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь протоколы и современные линии связи в ходе обработки информации с помощью электронно-вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.</p>	<p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>
7	Принципы построения телекоммуникационных вычислительных сетей. Функционирование сети	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин.</p> <p>ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь протоколы и со-</p>	<p>Опрос</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>



		ОПК-5	работки информации с помощью электронно-вычислительных машин. ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.	Задания для самостоятельной работы  Задания для самостоятельной работы
10	Эффективность телекоммуникационных вычислительных сетей и перспективы их развития.	ОПК-2  ОПК-5	ОПК-2.1. Знать основы функционирования компьютеров. ОПК-2.2. Уметь осуществлять обработку информации, представленной в различных формах. ОПК-2.3. Владеть навыками организации архитектуры электронных вычислительных машин. ОПК-5.1. Знать принципы построения коммуникационных вычислительных сетей. ОПК-5.2. Уметь протоколы и современные линии связи в ходе обработки информации с помощью электронно-вычислительных машин. ОПК-5.3. Владеть сетевыми технологиями в ходе работы на компьютере.	Опрос  Задания для самостоятельной работы  Задания для самостоятельной работы  Опрос  Задания для самостоятельной работы  Задания для самостоятельной работы
Результат достижения планируемых результатов изучения дисциплины				экзамен

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

#### 3.1. Критерии оценивания (текущий контроль)

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического задания, в логической последовательности излагает материал; смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы;

2. Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, смог ответить почти полностью на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы;
3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал; однако, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы;
4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по теме практического задания, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

### 3.2. Критерии оценивания (экзамен)

Знания, умения, навыки и компетенции студентов оцениваются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (Таблица 2.).

Таблица 1.

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Студент не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (классическая литература, учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой, приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы, свободно справляется с задачами и практическими заданиями; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно выстраивает свой ответ.
Хорошо	Студент твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает незначительные затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
Удовлетворительно	Студент усвоил только основной программный материал, но не знает его отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.



Неудовлетворительно	Студент не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки, не владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает значительные затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
---------------------	---

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (экзамену)

1. Краткий обзор истории развития вычислительной техники. Поколения компьютеров. Классификация и основные характеристики современных компьютеров.
2. Состав и структура компьютеров. Основные термины и понятия вычислительной техники. Принцип программного управления.
3. Позиционная и непозиционные системы счисления их характеристика. Двоичная система счисления и представление информации в компьютерах.
4. Форматы чисел с фиксированной точкой. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды. Диапазон представления чисел с фиксированной точкой.
5. Десятичное, двоичное, шестнадцатеричное и восьмеричное представление чисел. Двоично-десятичный код. Взаимные преобразования.
6. Кодировки символов. Аппаратно поддерживаемые типы данных.
7. Основные термины и понятия алгебры логики. Логические переменные и логические функции.
8. Аксиомы и законы алгебры логики. Конъюнкция. Дизъюнкция. Логическое отрицание.
9. Логические функции. Свойства. Способы задания функций. Методы доказательства. Примеры.
10. Логические функции одной и двух переменных. Технические аналоги булевых функций
11. Переключаемые функции. Формы представления. Дизъюнктивная и конъюнктивная формы. Совершенные формы. Правила построения по таблице истинности. Примеры.
12. Понятие о функционально полной системе логических функций. Логический базис. Правила перехода от одного логического базиса к другому. Логические элементы.
13. Логические (комбинационные) схемы. Преобразование логических выражений. Понятие о минимизации логических выражений. Карта Карно. Примеры.
14. Физическое представление информации в компьютерах. Логический элемент как физическое устройство. Понятие об интегральной микросхемотехнике.
15. Комбинационные схемы. Дешифратор. Демультимплексор.
16. Комбинационные схемы. Мультиплексор. Шифратор.
17. Последовательностные схемы. Триггеры. Счетчики. Классификация.

Каскадное включение счетчиков. Применения. Регистры. Параллельные и последовательные регистры. Применение.

18. Устройства визуального отображения информации. Общие сведения. Показатели. Кодирование видеoinформации. Современные средства отображения информации.

19. Структурная схема ПК. Характеристика основных блоков. RISC и CISC процессоры. Другие архитектуры.

20. Устройства, входящие в состав микропроцессора.

21. Состав, назначение, параметры ПК.

22. Функциональные характеристики ПК.

23. Принцип работы КЭШ-памяти. Принципы конвейерной обработки данных и инструкций.

24. Процессор, назначение, структура, основные параметры. Понятие системы команд процессора.

25. Изобразите регистровую модель современного МП.

26. Поясните структуру, назначение и основные функции устройства управления.

27. Поясните структуру, назначение и основные функции арифметико-логического устройства.

28. Способы адресации. Режимы адресации процессоров x86.

29. Логическая структура основной памяти. Виртуальная память.

30. Адресация памяти в реальном режиме. Линейная, страничная, сегментная, сегментно-страничная модели памяти.

31. Логическая организация основной памяти. Стандартная, дополнительная, расширенная виды памяти. Стековая адресация. Виды стеков.

32. Иерархическая структура запоминающих устройств ЭВМ.

33. Основная память. Назначение, параметры. Статическая и динамическая память.

34. Типы динамической памяти. Назначение и основные характеристики.

35. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера. Состав системного блока.

36. Системная плата, назначение, основные характеристики. Устройства, расположенные на системной плате. Чипсет. Основные типы, назначение, параметры. Микросхема ПЗУ и BIOS. CMOS.

37. Организация обмена между процессором и устройствами ввода-вывода. Режимы программного, прямого доступа к памяти и с использованием прерывания организации передачи данных.

38. Контроллеры и адаптеры, назначение и основные характеристики. Типы контроллеров.

39. Внутримашинный системный интерфейс. Шины расширений. Типы, назначение, характеристики.

40. Шинные интерфейсы материнской платы.

41. Локальные шины персонального компьютера.

42. Характеристики шин PCI, PCI Express.

43. Характеристики шин USB, IEEE 1394.

44. Краткая характеристика дисковых интерфейсов ATA, ATAPI, SCSI, SATA,

SAS...

45. Предпосылки возникновения сетей. Краткая история развития ЭВМ и методов доступа к ним. Кто и для чего использует сеть ЭВМ. Стандартизация в области вычислительных и телекоммуникационных систем.

46. Организация вычислительных сетей. Классификация сетей ЭВМ. Программное обеспечение сетей ЭВМ

47. Понятие о компьютерной сети. Классификация сетей. Назначение компьютерной сети. Концепция сети. Деление сетей по степени территориальной распространенности и ведомственной принадлежности. Периферийные устройства, данные, приложения.

48. Основные компоненты и типы ЛВС. Одноранговые сети. Размеры, операционные системы, реализация, целесообразность применения.

49. Сети на основе сервера. Специализированные серверы. Комбинированные сети.

50. Основные сведения о телекоммуникационных системах. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Маршрутизация пакетов в сетях. Способы организации передачи данных между ПК. Методы защиты от ошибок.

51. Понятие об архитектуре вычислительных сетей. Компоновка сети. Топологии подключения устройств в сети.

52. Базовые топологии: шина, звезда, кольцо, ячеистая. Концентраторы: активные, пассивные, гибридные. Комбинированные топологии.

53. Выбор топологии. Сравнение топологий. Методы доступа.

54. Основные типы кабельных и беспроводных сред передачи данных. Сетевой кабель - физическая среда передачи. Основные группы кабелей. Коаксиальный кабель, витая пара, оптоволоконный кабель. Компоненты кабельной системы.

55. Передача сигналов. Аналоговое и цифровое кодирование данных. (узкополосная и широкополосная передача сигналов). Кодирование сигналов.

56. Типы и компоненты беспроводных сетей. Локальные вычислительные сети (беспроводные ЛВС). Инфракрасные и лазерные беспроводные ЛВС. Беспроводные ЛВС с радиопередачей данных. Мобильные сети.

57. Базовая эталонная модель архитектуры сети. Сетевые модели OSI и IEEE Project 802. Работа сети в рамках сетевых моделей. Модель OSI. Многоуровневая архитектура. Взаимодействие уровней модели OSI. Протоколы и интерфейсы.

58. Основные функции уровней модели OSI. Прикладной, представительский, сеансовый, транспортный, сетевой, каналный, физический уровни.

59. Назначение протоколов. Работа протоколов. Наиболее распространенные стеки протоколов.

60. Модель IEEE Project 802. Расширение модели OSI. Протоколы передачи данных нижнего уровня. Управление доступом к передающей среде.

61. Обзор Ethernet. Происхождение. Основные характеристики. Формат кадра. Стандарты IEEE на 10 Мбит/с: 10BaseT, 10Base2, 10Base5, 10BaseFL. Сегментация. Правило 5-4-3.

62. Стандарты 100 Мбит/с. 100BaseX Ethernet. Gigabit Ethernet

63. Сетевая архитектура FDDI. Характеристики. Топологии и аппаратные компоненты. Области применения.

64. Сетевая архитектура Token Ring. Аппаратные компоненты. Методы доступа. Возможности и характеристики.

65. Расширения сетей. Создание больших сетей. Репитеры. Концентраторы. Мосты. Коммутаторы. Маршрутизаторы. Шлюзы. Назначение. Принцип работы.

66. Протоколы обмена данными в глобальных сетях. Основы TCP/IP.

67. Типы адресов: физический, сетевой и символьный. Маска сети. Организация подсетей. Выделение IP адресов.

68. Удаленный доступ к сети. Типы соединений. Использование аналоговых телефонных сетей.

69. Применение модемов. Типы модемов. Технологии ISDN и xDSL. Кабельное телевидение и спутниковая связь.

#### **4. Типовые контрольные задания (тесты, рефераты, курсовые работы, кейсы и др.) и методические материалы, процедуры оценивания знаний, умений и навыков ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

##### **Методические рекомендации по написанию контрольных работ**

Важнейшей формой учебной отчётности студента является **контрольная работа**.

Выполнение контрольной работы является промежуточной формой отчётности по изучаемой дисциплине и преследует цель лишь оценить способность студента к самостоятельному поиску источников, формированию содержания и его письменного изложения по указанной проблеме. Это важная составляющая изучения дисциплины, а также эффективная форма контроля знаний. При заочном обучении она выступает как обязательная, основная форма самостоятельной работы. В контрольной работе (в соответствии с учебным планом) студент обязан самостоятельно глубоко разобраться в изучаемых проблемах, усвоить суть темы, уяснить её содержание и только затем письменно представить свою отчётную работу.

Выполнение контрольной работы является одним из условий допуска студента к сдаче экзамена. Работа должна соответствовать установленным требованиям, то есть в ней должны быть раскрыты все проблемы, определённые темой. Для этого студент обязан самостоятельно проанализировать первоисточники и дать исчерпывающие ответы на вопросы темы. Контрольная работа — серьёзное учебное задание, и чтобы написать её как следует, необходимо использовать те первоисточники и учебные пособия, которые позволяют полнее разобраться в проблеме. Студент должен регулярно работать в университетской и городской библиотеке, вдумчиво конспектировать лекции преподавателей.

При написании контрольной работы следует обращать особое внимание на грамотное использование терминологии. При употреблении впервые тех или иных терминов и понятий следует давать их определения либо в самом тексте, либо в сносках.

Приступая к контрольной работе, требуется сначала ознакомиться с имеющейся литературой по теме, изучить первоисточники и составить план. Здесь, в отличие от курсовой работы, план предполагает рассмотрение одной, причём довольно широкой, проблемы, и он может состоять из двух-трёх вопросов. Минимальное количество первоисточников, привлекаемых для написания курсовой работы — пять наименований.

Как правило, контрольные работы по дисциплине сугубо индивидуальны, то есть их тематика персонифицирована. Однако в отдельных случаях темы контрольных работ могут быть адресованы и сразу нескольким, и группе в целом. Таким приёмом преподаватель выявляет степень усвоения какой-то важной учебной проблемы и определяет необходимость проведения дополнительных занятий по какой-либо теме. В настоящее время широко используется методика компьютерного тестирования знаний студентов по дисциплинам, в результате чего появляется возможность быстро проверять знания по наиболее важным темам и объективно

оценивать их. Эта форма также может выступать как вид контрольной работы.

В качестве контрольной работы широко применяется самостоятельное изучение монографического исследования по конкретной, крайне важной проблеме, требующей глубокого рассмотрения. Этот вид работы предполагает не простое знакомство с определённым монографическим исследованием, а детальное его изучение. Для этого студенту важно знать некоторые правила работы с первоисточником, которым для него будет являться монография. Следует выяснить фамилию автора, его имя и отчество, учёную степень и звание, а также что побудило его взяться за изучение данной проблемы; обратить внимание на основные вопросы монографии и их разрешение автором, уметь раскрывать их в ходе собеседования с преподавателем.

Студенту следует письменно (предельно кратко) очертить те вопросы (полностью или частично), которые поставлены автором в монографическом исследовании; при изложении их следует указывать страницы источника.

### **Задания для написания контрольных работ (для заочной формы обучения)**

**Целью контрольной работы** является получение студентами практических навыков в проектировании локальных вычислительных сетей (ЛВС), выборе необходимых компонентов локальных вычислительных сетей (ЛВС) как основы комплекса технических средств информационных систем для различных предметных областей (организаций, предприятий СКС, учреждений и их подразделений) и оценки их стоимости. При выполнении контрольной работы студент должен:

- провести сравнительный анализ различных вариантов архитектуры ЛВС по основным параметрам: быстродействие, информационная безопасность, стоимость и выбрать наилучший;
- разработать структурную схему ЛВС;
- провести обоснование и выбор необходимых компонентов;
- оценить стоимость комплектующих изделий и затрат на выполнение работ;
- оформить отчет по выполнению индивидуального задания контрольной работы.

Исходные данные для проектирования ЛВС представляют собой формальное описание конкретной прикладной области (администрации организации, бухгалтерии, обучения, отдела кадров и т.д.). Основой является план помещения с разметкой рабочих мест и сетевого оборудования.

При этом должны учитываться правила соединения компонентов ЛВС, основанные на стандартизации сетей, и их ограничения, специфицированные изготовителями компонент ЛВС. Лучшая ЛВС – это та, которая удовлетворяет всем требованиям пользователей, сформулированным в техническом задании на разработку ЛВС, при минимальном объеме капитальных и эксплуатационных затрат.

### **Задания для написания контрольных работ (для заочной формы обучения)**

1. Согласовать вариант задания работы из перечня тем (см. Таблица 1).
2. Выбрать базовую технологию, топологию и тип ЛВС (и обосновать выбор).
3. Обосновать выбранный тип линий связи.
4. Составить номенклатуру основного оборудования кабельных сетей (патч-корды, розетки, короба...).
5. Сформулировать обоснования по выбору рабочих станций, сетевых адаптеров, серверов...
6. Обосновать состав устройств расширения ЛВС (повторители, концентраторы, коммутаторы, мосты, маршрутизаторы и шлюзы).
7. Определить способы подсоединения к основной ЛВС.
8. Составить план помещения с разметкой рабочих мест и сетевого оборудования.
9. Произвести ориентировочную трассировку кабельной сети и выполнить расчет длины кабельного соединения для выбранной топологии.
10. Провести анализ рынка оборудования необходимого для разрабатываемой ЛВС (ка-

кое оборудование, кто поставляет, сколько стоит).

11. Составить смету затрат на приобретение покупных изделий и на выполнение работ.

12. Составить список используемых источников.

Отчет о контрольной работе должен содержать подробное описание процесса разработки ЛВС и оформлен в соответствии требованиями. Количество разделов отчета должно совпадать с количеством этапов содержания задания. Разделам присваиваются заголовки, совпадающие с наименованиями этапов. Отчет должен заканчиваться заключением, содержащим выводы о проделанной работе и списком литературы.

**Таблица 1**

<b>№варианта</b>	<b>Предметная область</b>
1	Факультет университета
2	Кафедра университета
3	Торговое предприятие
4	Лечебное учреждение (больницы)
5	Лечебное учреждение (поликлиники)
6	Культурно-спортивный центр
7	Издательство
8	Школа (колледж, гимназия)
9	Выставочный центр
10	Центр службы занятости
11	Акционерное общество
12	Учебный класс – 10 компьютеров
13	Учебный класс – 15 компьютеров
14	Учебный класс – 20 компьютеров
15	Учебный мультимедийный класс – 10 компьютеров
16	Учебный мультимедийный класс – 15 компьютеров
17	Учебный мультимедийный класс – 20 компьютеров

### **Принципы выбора темы работы**

Номер задания = номер в списке группы **Mod 17**

**Требования к оформлению контрольной работы** подробно представлены в Положении о бюро контрольных работ, размещенном на сайте Университета в личном кабинете на странице в Системе поддержки самостоятельной работы студентов **ПОЛОЖЕНИЕ О БЮРО КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ** \_ для работ студентов заочной формы обучения.