

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
информационных технологий и  
автоматизированных систем  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Павлова  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА

по профессиональному модулю  
ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой  
инфраструктуры»

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

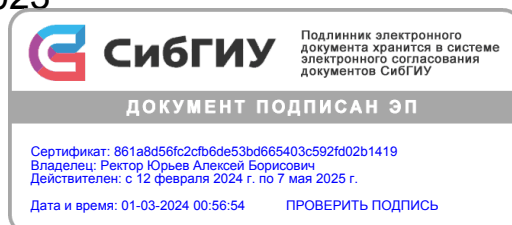
Квалификация выпускника  
Сетевой и системный администратор

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



## **1 Цели и задачи экзамена по профессиональному модулю**

Целями экзамена по профессиональному модулю являются:

- установление уровня готовности обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО) в целом.

Задачами экзамена по профессиональному модулю являются:

- комплексная оценка полученных практического опыта, знаний и умений обучающегося по дисциплинам профессионального модуля;
- выявление способностей обучающегося профессиональному совершенствованию;
- закрепление у аттестуемых теоретических знаний и практических умений по дисциплинам модуля;
- формирование у обучающегося морально-психологической готовности к преодолению трудностей.

## **2 Требования к обучающемуся**

К экзамену по профессиональному модулю допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме освоивший все элементы профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры».

## **3 Планируемые результаты обучения при освоении профессионального модуля**

Процесс освоения профессионального модуля направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общие компетенции**

- ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

– ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

– ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

– ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **Профессиональные компетенции**

– ПК 1.1.: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

– ПК 1.2.: Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

– ПК 1.3.: Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

– ПК 1.4.: Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

– ПК 1.5.: Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Иметь практический опыт</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.	общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой	в проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной

		<p>инфраструктуры;  базовые  протоколы и  технологии  локальных сетей;  принципы  построения  высокоскоростных  локальных сетей;  стандарты  кабелей, основные  виды  коммуникационных  устройств,  терминов,  понятий,  стандартов и  типовых  элементов  структурированной  кабельной  системы</p>	<p>задачей; выборе  технологии,  инструментальных  средств при  организации  процесса  исследования  объектов сетевой  инфраструктуры;  обеспечении  безопасного  хранения и  передачи  информации в  локальной сети;  использовании  специального  программного  обеспечения для  моделирования,  проектирования и  тестирования  компьютерных  сетей.</p>
--	--	--	---

#### **4 Форма проведения экзамена по профессиональному модулю, оценочные средства, шкалы и критерии оценивания**

Экзамен по профессиональному модулю проводится в форме комплексного практического задания, позволяющей оценить степень сформированности компетенций и готовность обучающегося к выполнению основного вида профессиональной деятельности.

Экзамен проводится письменно в течение 2 часов 30 минут (по экзаменационным билетам). Задания для проведения экзамена по профессиональному модулю приведены в приложении.

Определение готовности обучающегося к выполнению соответствующего профессиональному модулю вида профессиональной деятельности и сформированности у обучающегося компетенций осуществляется на основе следующих оценочных шкал: 40 бальная шкала с переводом в 5 баллов.

Решение о результатах экзамена по профессиональному модулю выносится на закрытом заседании экзаменационной комиссии открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих. При равенстве голосов принимается то решение, за которое проголосовал председатель экзаменационной комиссии. По результатам экзамена по профессиональному модулю выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен с оценкой».

Во время экзамена по профессиональному модулю обучающемуся можно пользоваться следующими наглядными пособиями, справочными материалами, нормативными документами и т.д.: справочниками по математике, по языкам программирования, ГОСТ на проектирование локальных сетей, на составление блок-схем алгоритмов, оформление технической документации.

При начислении количества баллов за выполнение части 1 используются следующие критерии:

Критерии оценки каждого вопроса части 1	Баллы
Вопрос раскрыт полностью и без ошибок, текст написан правильным литературным языком без грамматических ошибок в терминологии	5
Вопрос раскрыт более чем наполовину, но без ошибок Имеются незначительные и/или единичные ошибки Допущены 1–2 фактические ошибки	4
Вопрос раскрыт частично Текст написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение Допущено 3–4 фактические ошибки	3
Обнаруживается общее представление о сущности вопроса	2
Суть вопроса не раскрыта или дана информация не в контексте задания	1
Задание не выполнено (ответ отсутствует или вопрос не раскрыт)	0

При начислении количества баллов за выполнение части 2 используются следующие критерии:

Критерии оценки (часть 2)	Баллы
Распознает ситуации в различных контекстах. Проводит анализ ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определяет этапы решения задачи.	5
Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных.	5
Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	5
Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	5
Проводит оценку и анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	5
Определяет техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	5
Проводит мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	5
Оценивает соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	5
<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>

Пересчёт количества набранных за выполнение заданий баллов в оценку формируется в соответствии с таблицей:

Количество баллов	Оценка
не менее 52	отлично

не менее 46	хорошо
не менее 30	удовлетворительно
менее 30	неудовлетворительно

При проверке ответов на задания каждый член экзаменационной комиссии наряду с проверкой результатов работы проводит экспертное наблюдение за выполнением первой и второй части для оценки степени сформированности компетенций в соответствии с оценочным листом:

Перечень компетенций, оцениваемых по итогам сдачи экзамена по профессиональному модулю	Уровень освоения компетенций			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОК 01. (Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.)				
ОК 02. (Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.)				
ОК 03. (Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.)				
ОК 04. (Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.)				
ОК 05. (Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.)				
ОК 07. (Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.)				
ОК 09. (Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.)				
ОК 10. (Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.)				
ПК 1.1. (Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.)				
ПК 1.2. (Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.)				
ПК 1.3. (Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.)				
ПК 1.4. (Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.)				
ПК 1.5. (Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.)				

## 5 Содержание экзамена по профессиональному модулю

Раздел 1 Компьютерные сети (1.1 Составить проектную документацию по методам, средствам и технологиям организации ЛВС с подключением к Интернет в соответствии с заданием.

1.2 Составить проектную документацию по необходимому оборудованию, для организации ЛВС с выходом в Интернет.);

Раздел 2 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей (2.1 Собрать и настроить компьютерную сеть согласно проектной документации.

.2. Установить и настроить серверы.).

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение экзамена по профессиональному модулю

### а) основная литература:

1 Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования. В 2 ч. Часть 1 / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 333 с. – ISBN 978-5-534-04638-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/491456> (дата обращения: 09.05.2023);

2 Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 159 с. – ISBN 978-5-534-10682-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/495530> (дата обращения: 09.05.2023);

3 Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования. В 2 ч. Часть 2 / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 351 с. – ISBN 978-5-534-04635-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/491951> (дата обращения: 09.05.2023);

4 Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 363 с. – ISBN 978-5-9916-0480-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/495353> (дата обращения: 09.05.2023).

### б) дополнительная литература:

1 Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 164 с. – ISBN 978-5-534-04951-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/492342> (дата обращения: 09.05.2023);

2 Новожилов, О. П. Информатика: учебник для среднего профессионального образования. В 2 ч. Часть 1 / О. П. Новожилов. – 3-е

изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-534-06372-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/493964> (дата обращения: 09.05.2023);

3 Новожилов, О. П. Информатика : учебник для среднего профессионального образования. В 2 ч. Часть 2 / О. П. Новожилов. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 302 с. – ISBN 978-5-534-06374-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/448996> (дата обращения: 09.05.2023);

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 – ]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

### **г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– Adobe Acrobat Reader.



#### **д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

### **7 Материально-техническое обеспечение экзамена по профессиональному модулю**

Материально-техническое обеспечение экзамена по профессиональному модулю включает специально оборудованные лаборатории, мастерские, аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

Учебные аудитории оснащены рабочим местом преподавателя / мастера производственного обучения с персональным компьютером и рабочими местами обучающихся в приведенной ниже конфигурации:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.);
- Интерактивная доска и проектор;

- Телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys;
- IP телефоны от 3 шт.;
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер.

Программа экзамена по профессиональному модулю составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Составитель(и):

преподаватель Грачев Александр Викторович (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);  
 преподаватель Белавенцева Дарья Юрьевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Программа экзамена рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласован:

Генеральный директор  
 ООО «Агит-плюс»



А.Ю. Рыжих

## Приложение

### Задания для проведения экзамена по профессиональному модулю

*Примеры вопросов к тесту для экзамена:*

#### 1. Компьютерные сети.

1. Значение понятия «Хост» – это
  1. конечный пользовательский узел,
  2. сервер сетевых ресурсов;
  3. коммутатор сетевых ресурсов.
2. В связке «клиент-сервер», *клиент* – это
  1. любой ресурс сети;
  2. рабочая станция или пользователь;
  3. любое устройство ввода-вывода, например принтер.
3. Состояние «Коллизия» – это
  1. очередность передачи данных;
  2. метод внеочередной передачи данных;
  3. столкновение, попытка одновременной передачи данных.
4. Соединение непересекающихся сегментов локальной сети осуществляется через?
  1. маршрутизатор;

2. мост;
3. концентратор.
5. Задача каждого уровня сетевой модели OSI
  1. перенаправление задачи на вышележащий уровень;
  2. перенаправление задачи на нижележащий уровень;
  3. перенаправление задачи на любой уровень.
6. TFTP (Trivial File Transfer Protocol) – это
  1. протокол обслуживания электронной почты;
  2. простейший протокол пересылки файлов;
  3. протокол обмена гипертекстовой информацией.
7. Отображение текущей настройки TCP/IP выполняет утилита
  1. ping;
  2. ipconfig;
  3. route.
8. По области использования сети делятся на:
  1. Локальные и INTERNET
  2. Сети с одноранговыми пользователями и сети с разными категориями пользователей
  3. Локальные, региональные и глобальные
9. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет.
  1. IP-адрес
  2. Web-страницу
  3. URL-адрес
10. Глобальная компьютерная сеть - это.
  1. Сеть в пределах одной или нескольких стран
  2. Сеть в пределах одного города
  3. INTERNET
  4. Сеть, в пределах от одного города до трансконтинентальных
11. Коммуникационный протокол, описывающий формат дейтаграммы данных называется:
  1. TCP|IP
  2. TCP
  3. UDP
  4. IP
12. Маршрутизация это...
  1. это правило назначения выходной линии связи данного узла связи ТКС для передачи пакета, базирующегося на информации, содержащейся в заголовке пакета (адреса отправителя и получателя), и информации о загрузке этого узла (длина очередей пакетов) и, возможно, ТКС в целом;
  2. это процесс передачи данных с одного ПК на другой ПК, когда эти ПК находятся в разных сетях;
  3. это последовательность маршрутизаторов, которые должен пройти пакет от отправителя до пункта назначения;

4. специализированный сетевой компьютер, имеющий как минимум один сетевой интерфейс и пересылающий пакеты данных между различными сегментами сети, связывающий разнородные сети различных архитектур, принимающий решения о пересылке на основании информации о топологии сети и определённых правил, заданных администратором.

13. Компьютерная сеть это ...

1. группа компьютеров связанных между собой с помощью витой пары;
2. группа компьютеров связанных между собой;
3. система связи компьютеров или вычислительного оборудования (серверы, маршрутизаторы и другое оборудование);
4. группа компьютеров обменивающихся информацией.

14. Сервер - это?

1. сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим;
2. мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;
3. компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть;
4. стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения.

## **2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.**

15. По области использования сети делятся на:

1. Локальные и INTERNET
2. Сети с одноранговыми пользователями и сети с разными категориями пользователей
3. Локальные, региональные и глобальные

16. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет.

1. IP-адрес
2. Web-страницу
3. URL-адрес

17. Глобальная компьютерная сеть - это.

1. Сеть в пределах одной или нескольких стран
2. Сеть в пределах одного города
3. INTERNET
4. Сеть, в пределах от одного города до трансконтинентальных

18. Компьютерные сети, действующие в пределах одного какого-либо помещения, предприятия, учреждения, называют:

1. глобальными
2. отраслевыми
3. локальными
4. региональными

19. По категории пользователей сети делятся на:
1. Локальные и INTERNET
  2. Сети с одноранговыми пользователями и сети с разными категориями пользователей
  3. Сети, в которых все компьютеры равноправны и сети с одним главным компьютером
  4. Локальные, региональные и глобальные
20. Россия имеет следующий домен верхнего уровня в сети Internet:
1. RU
  2. RA
  3. US
  4. SU
21. Провайдер - это:
1. Коммуникационная программа
  2. Фирма, обеспечивающая подключение к INTERNET
  3. Узел сети INTERNET
  4. Host-компьютер
22. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в одном здании, называется:
1. Глобальной компьютерной сетью
  2. Информационной системой с гиперсвязями
  3. Региональной компьютерной сетью
  4. Электронной почтой
  5. Локальной компьютерной сетью
23. Локальные компьютерные сети используются только для:
1. обмена данными между несколькими пользователями, организации доступа к устройствам вывода данных и к общим информационным ресурсам
  2. обмена данными между несколькими пользователями
  3. организации доступа к устройствам вывода данных
  4. непосредственного общения людей
  5. организации доступа к общим для всех пользователей информационным ресурсам глобального характера.
24. Доступом к сети называют:
1. взаимодействие станции (узла сети) со средой передачи данных для обмена информацией с другими станциями;
  2. взаимодействие станции со средой передачи данных для обмена информацией с друг с другом;
  3. это установление последовательности, в которой станции получают доступ к среде передачи данных;
  4. это установление последовательности, в которой серверы получают доступ к среде передачи данных.
25. Концентратор – это

1. устройство, выполняющее функцию сопряжения ЭВМ с одним каналом связи;
2. устройство, коммутирующее несколько каналов связи на один путем частотного разделения;
3. устройство, выполняющее функцию сопряжения ЭВМ с несколькими каналами связи.

*Пример задания экзаменационного билета:*

Формулировка задания: В организации в отдельном одноэтажном здании планируется создание локальной компьютерной сети. Организации занимает семь кабинетов, состоит из **A** отделов по **B** рабочих мест плюс рабочие места директора, главного бухгалтера и начальника кадровой службы. Спроектируйте компьютерную сеть с выделенным сервером с выходом в Интернет, базой кадрового отдела и сервером бухучета. Распишите карту распределения сетевых адресов и подсетей с учетом заданных условий и ограничений. Результат представить в виде отчета содержащего следующие пункты:

1. Составить аргументированную проектную документацию по закупке необходимого оборудования, оптимального выбора ПО, методов, средств, технологии.

2. Произвести установку и настройку ПК, специализированного оборудования и программного обеспечения для организации единой сети (для выбора оборудования, организации и настройки сети используйте эмулятор оборудования).

3. Произвести подключение и объединение ЛВС организации к сети Интернет, с учетом оптимального выбора технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в Интернет (для установки и настройки Windows Server, Web-сервера, почтового сервера используйте эмулятор виртуального оборудования).

4. Организовать разграничение ресурсов ЛВС для отдельных категорий пользователей (для установки и настройки Windows Server, Webсервера, почтового сервера используйте эмулятор виртуального оборудования).

5. Установить web-сервер и почтовый сервер, для обмена письмами между отделами организации (для установки и Windows Server, Webсервера, почтового сервера используйте эмулятор виртуального оборудования).

*Пример вариантов экзаменационного билета:*

1. A=5, B=10.
2. A=8, B=50.
3. A=5, B=35.
4. A=10, B=15.

5.  $A=3, B=11.$
6.  $A=7, B=8.$
7.  $A=10, B=10.$
8.  $A=8, B=43.$
9.  $A=17, B=10.$
10.  $A=21, B=3.$
11.  $A=15, B=2.$
12.  $A=4, B=40.$
13.  $A=3, B=11.$
14.  $A=4, B=12.$
15.  $A=6, B=16.$
16.  $A=9, B=11.$
17.  $A=4, B=40.$
18.  $A=15, B=37.$
19.  $A=3, B=21.$
20.  $A=8, B=18.$
21.  $A=9, B=19.$
22.  $A=35, B=11.$
23.  $A=11, B=14.$
24.  $A=2, B=35.$
25.  $A=4, B=43.$