**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Университет «Дубна» -**

**Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала

по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Аникеева О.Б.

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

**Фонд оценочных средств** **по производственной практике ПП 04.01**

  **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

*Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем*

Специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Квалификация выпускника - **сетевой и системный администратор**

Форма обучения - очная

Лыткарино, 2024

Составители (разработчики) фонда оценочных средств:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

*подпись*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

*подпись*

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании цикловой методической (предметной) комиссии технологических дисциплин.

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии Силяева Н.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*подпись*

Представитель работодателя

М.А. Непомнящий,

директор по программному обеспечению,

ООО Фирма «Рассвет Гагаринское Отделение» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(подпись) М.П.*

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г.

**I.Паспорт оценочных средств**

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессиональных компетенций по профессиональному модулю **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций | Критерии оценки | Методы оценки |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам | Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы | Оценка полноты перечня подобранных вариантов |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы | Оценка полноты перечня подобранных вариантов |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности | Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики | Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи | Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;нетерпимости к коррупционным проявлениям | Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде | Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Формирование бережного отношения к здоровью | Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках | Экспертная оценка соблюдения правил составления документов |
| ПК.Р.4.1. Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем | * Составление технической документации на выполнение монтажных работ по вводу в эксплуатацию ЛКС.
* Выполнение монтажа несущих компонентов кабеля
* Прокладка кабеля
* Разделка кабеля
* Выполнение строительно-монтажных работ при монтаже ЛКС
* Выполнение монтажа локальной сети любой сложности
 | экспертное наблюдение, защита отчета по практике |
| ПК.Р. 4.2. Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции | * Настройка операционной системы
* Создание рабочих групп и настройка доступа к общим ресурсам сети
* Подключение и настройка сетевого оборудования и принтера
* Подключение и настройка сервера
 | экспертное наблюдение, защита отчета по практике |

**II. Комплект материалов для текущего контроля**

**Филиал федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Университет «Дубна» -**

**Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

**по производственной практике ПП 04.01**

**профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

обучающийся(аяся) на \_\_ курсе, очной формы обучения, группа № \_\_\_, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, успешно прошел производственную практику по ПП04.01 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих объеме 108 часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Виды и качество выполнения работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и формулировка компетенции | Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики | Качество выполнения работ (оценка 2, 3, 4,5) |
| ПК.Р.4.1. Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем |  |  |
| ПК.Р.4. 2. Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции |  |  |

**Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося**

Во время прохождения производственной практики ПП04.01 в организации овладел (а) ***компетенциями***:

| Код компетенции | Планируемые результаты обучения по практике(в соответствии с рабочей программой) | Основные показатели оценивания результата(для СПО) | Уровень освоения(освоена / не освоена) |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** |
| ПК.Р.4.1. | Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем |  | Освоена/не освоена |
| ПК.Р.4.2 | Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции |  | Освоена/не освоена |
| **Общие компетенции** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам | Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы | освоена/не освоена |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы | освоена/не освоена |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности | освоена/не освоена |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики | освоена/не освоена |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи | освоена/не освоена |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;нетерпимости к коррупционным проявлениям | освоена/не освоена |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде | освоена/не освоена |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Формирование бережного отношения к здоровью | освоена/не освоена |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках | освоена/не освоена |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ при прохождении практики **приобрел(а) практический опыт:**

-

Руководители практики:

от колледжа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

  должность, Ф.И.О. подпись

от организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

  должность, Ф.И.О. М.П. подпись

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

**Филиал федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Университет «Дубна» -**

**Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

**ДНЕВНИК**

**производственной практики ПП 04.01**

**профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

 Ф.И.О. подпись

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_ курс, очная форма обучения

Направление подготовки (специальность): 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*полное наименование организации*

Руководители практики:

от колледжа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

  должность, Ф.И.О.

от организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

  должность, Ф.И.О. М.П.

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лыткарино, 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Выполняемая работа** | **Кол-во****часов** | **Отметка о выполнении** | **Подпись непосредственного руководителя****по месту прохождения практики** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Руководители практики:

от колледжа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

  должность, Ф.И.О. подпись

от организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

  М.П. (при наличии), должность, Ф.И.О. подпись

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП 04.01**

**профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,**

*(Ф.И.О. обучающегося в именительном падеже)*

обучающийся(аяся) в Филиал ФБОУ ВО «Университет «Дубна» - Лыткаринском промышленно-гуманитарном колледже на \_\_\_\_ курсе очной формы обучения по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование успешно прошел(ла) производственную практику ПП 04.01 **[**по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащихв объеме 108 часов (3 нед.) с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. по «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. в организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(полное наименование организации, юридический адрес)*

**Показатели выполнения производственных заданий:**

Уровень теоретической подготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Освоенные виды работ, качество, самостоятельность, интерес, инициатива \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предложения руководителя практики **(рекомендуемый разряд)** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В ходе практики обучающимся освоены следующие компетенции:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Содержание компетенции | Уровень освоения(освоена / не освоена) |
| ПК.Р.4.1. | Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем | освоена / не освоена |
| ПК.Р.4.2 | Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции | освоена / не освоена |

Оценка практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(отлично, хорошо, удовлетворительно или др.)*

Руководитель практики

от организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

 *М.П. (при наличии), должность, Ф.И.О. подпись*

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

**Филиал ФБОУ ВО «Университет «Дубна» Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

**Задание на производственную практику ПП 04.01**

 **по профессиональному модулю**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Студенту группы № \_\_\_, \_\_\_ курс**

Объем: 108 часов.

Междисциплинарный курс: МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем

Вид практики: Производственная практика

Срок проведения практики: с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 При прохождении практики вам необходимо изучить и реализовать следующие вопросы:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Отчёт по практике выполняется на листах формата А4, в количестве от 20 листов печатного текста, 14 Times New Romаn шрифтом, интервалом 1.5. Отчёт включает в себя Титульный лист, Содержание, Введение, основной текст, Заключение, Приложение содержащий техническую документацию и фотографии выполненных работ.

Срок сдачи отчёта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание получил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(подпись студента)*

Руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**III. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Классификация компьютерных сетей.
2. Модель взаимодействия открытых систем. Уровни модели OSI.
3. Методы защиты информации от ошибок. Классификация помехоустойчивых кодов
4. Помехоустойчивое кодирование. Кодирование с контролем четности
5. Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга
6. Использование обратной связи. Основные термины.
7. Система с информационной обратной связью.
8. Система с решающей обратной связью.
9. Понятие коммутации. Коммутация каналов.
10. Понятие коммутации. Коммутация сообщений.
11. Понятие коммутации. Коммутация пакетов.
12. Способ передачи пакетов в сетях.
13. Протоколы. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.
14. Стек протоколов TCP/IP.
15. Классы IP-адресов. Особые IP-адреса.
16. Стек протоколов IPX/SPX.
17. Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet.
18. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC.
19. Характеристики физической среды передачи данных.
20. Коаксиальный кабель. Конструкция и характеристики.
21. Витая пара. Конструкция и характеристики.
22. Стандарты беспроводных сетей
23. Основные режимы работы беспроводных сетей
24. Область применения сетей Wi-Fi. Примеры использования.