

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ**

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. директора института

Андреева Ю.В.

«10» 03 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор

Н.И. Пыжикова

«27» 03 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СЕТИ ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН В  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ**

**ФГОС ВО**

Специальность 40.05.03 Судебная экспертиза

Специализация №2 «Инженерно-технические экспертизы»

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Уровень выпускника судебный эксперт

Красноярск, 2020



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составители:

Червяков М.Э, канд. юрид. наук, доцент

« 20 » 02 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 «27» 02 2020 г.

Зав. кафедрой:

Червяков М.Э, канд. юрид. наук, доцент

«27» 02 2020 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией Юридического института  
Протокол №7 от «10» марта 2020 г.

Председатель Методической комиссии: Далгалы Т.А.  
«10» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 40.05.03

Червяков М.Э, канд. юрид. наук, доцент  
«10» марта 2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|            |                                                                                                                         |    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|            | <b>АННОТАЦИЯ.....</b>                                                                                                   | 5  |
| <b>1.</b>  | <b>ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>                                                                                     | 6  |
| 1.1.       | Внешние и внутренние требования.....                                                                                    | 6  |
| 1.2.       | Место дисциплины в учебном процессе.....                                                                                | 6  |
| <b>2.</b>  | <b>ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                         | 6  |
| <b>3.</b>  | <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                               | 8  |
| <b>4.</b>  | <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                           | 9  |
| 4.1.       | Структура дисциплины.....                                                                                               | 9  |
| 4.2.       | Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....                                                                 | 10 |
| 4.3.       | Содержание модулей дисциплины.....                                                                                      | 11 |
| 4.3.1.     | Содержание лекционного курса.....                                                                                       | 12 |
| 4.3.2.     | Содержание практических занятий и контрольных мероприятий.....                                                          | 14 |
| 4.4.       | Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему и промежуточному контролю знаний.....     | 16 |
| 4.4.1.     | Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему и промежуточному контролю знаний..... | 16 |
| 4.4.2.     | Курсовые проекты (работы) (контрольные работы, расчетно-графические работы, учебно-исследовательские работы)            | 18 |
| <b>5.</b>  | <b>ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>                                                                           | 18 |
| <b>6.</b>  | <b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                 | 19 |
| 6.1.       | Основная и дополнительная литература .....                                                                              | 19 |
| 6.2.       | Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....                                                  | 21 |
| 6.3.       | Программное обеспечение.....                                                                                            | 21 |
| 6.4.       | Доступ к электронным библиотекам и электронной информационно-образовательной среде.....                                 | 22 |
| <b>7.</b>  | <b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>                                            | 22 |
| <b>8.</b>  | <b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                              | 25 |
| <b>9.</b>  | <b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                | 25 |
| <b>10.</b> | <b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ.....</b>                                                     | 26 |
|            | <b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>                                                                                      | 27 |

## Аннотация

Дисциплина «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» относится к дисциплинам вариативной части Блока №1 дисциплин подготовки, обучающихся по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, специализация №2 Инженерно-технические экспертизы.

Дисциплина реализуется в Юридическом институте кафедрой судебных экспертиз.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

- ПК-2 (способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности);
- ПК-3 (способность использовать естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств);
- ПК-4 (способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у обучающихся представления об общих принципах структурно-функциональной организации современных компьютерных сетей и средств телекоммуникаций, а также методики их осмотра на месте происшествия.

Изучение дисциплины осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды Университета (LMS Moodle, сайт <http://e.kgau.ru/>).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль успеваемости в форме зачета (5 семестр) и зачета с оценкой (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единицы (360 час.)

# **1. Требования к дисциплине**

## **1.1. Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» включена в ОПОП ВО вариативной части дисциплин подготовки обучающихся по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, специализация Инженерно-технические экспертизы.

Реализация в дисциплине «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, специализация №2 Инженерно-технические экспертизы должна формировать у выпускников следующие профессиональные компетенции:

- ПК-2 (способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности);
- ПК-3 (способность использовать естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств);
- ПК-4 (способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз).

## **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» являются «Математика и Информатика», «Интернет технологии». Дисциплина «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Судебная компьютерно-техническая экспертиза», «Основные виды инженерно-технических экспертиз» и др.

Особенностью дисциплины является изучение следующих модулей:

- 1-й модуль – «Общие принципы организации сетей ЭВМ»;
- 2-й модуль - «Локальные вычислительные сети».

## **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

Цель дисциплины «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» состоит в освоении основных сетевых технологий, подготовка к работе в сетевой среде; изучение принципов функционирования и особенностей построения каналов передачи данных и линий связи; методов доступа и разновидностей локальных вычислительных сетей; методов осмотра сетей на месте происшествия.

Задачи дисциплины «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе»:

- научить использовать современные технические и программные средства, входящие в состав аппаратного и программного обеспечения сетей ЭВМ;
- познакомить с принципами многоуровневой организации и проектирования глобальных и локальных сетей ЭВМ на основе концепции открытых систем, архитектурой и стандартами протоколов сетей ЭВМ,

- рассмотреть методы и технологии проектирования сетей ЭВМ и систем телекоммуникаций, технологиями обеспечения надежности и «живучести» сетей, методы и средства организации вычислений в сетевых системах;
- рассмотреть методы осмотра сетей ЭВМ на месте происшествия.

В результате изучения дисциплины «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе», обучающийся должен:

**Знать:**

- методики производства судебных инженерно-технических экспертиз и исследований, методики осмотра мест происшествий связанных с работой компьютерных сетей;
- особенности обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования различных видов материальных следов и объектов в ходе осмотров мест происшествий, других процессуальных действий и оперативно-розыскных мероприятий по различным категориям преступлений;
- методы судебной фотографии, технические средства и приемы фиксации, иллюстрирования и исследования доказательств, принципы действия технических средств видеозаписи, порядок, тактику использования видеозаписи в правоохранительной деятельности при осмотре мест происшествий связанных с работой компьютерных сетей;

**Уметь:**

- пользоваться современными технологиями при производстве инженерно-технических экспертиз и исследований, осмотре мест происшествий связанных с работой компьютерных сетей;
- применять криминалистические и иные научно-технические методы и средства обнаружения, фиксации, изъятия и сохранения электронных следов и материальных объектов, проводить их предварительное исследование в ходе расследования преступлений;
- применять средства и методы судебной фотографии и видеозаписи для решения задач фиксации обстановки мест происшествий, фиксации и исследования доказательств связанных с работой компьютерных сетей.

**Владеть:**

- логическими рассуждениями и специальным техническим сленгом при аргументации выводов по результатам экспертных исследований;
- навыками применения приемов, средств и методов работы с электронными и материальными следами для получения розыскной и доказательственной информации;
- навыками применения специальных методов судебной фотографии и видеозаписи для фиксации доказательств связанных с работой компьютерных сетей.

Реализация в дисциплине «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, специализация №2 Инженерно-технические экспертизы должна формировать у выпускников следующие профессиональные компетенции:

- ПК-2 (способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности);
- ПК-3 (способность использовать естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств);

– ПК-4 (способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз).

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 ч.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам**

| Вид учебной работы                                                          | Трудоемкость |            |              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                                                                             | зач.ед.      | час.       | по семестрам |            |
|                                                                             |              |            | 5            | 6          |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>                      | <b>10</b>    | <b>360</b> | <b>180</b>   | <b>180</b> |
| <b>Контактная работа</b>                                                    | <b>2,9</b>   | <b>106</b> | <b>32</b>    | <b>74</b>  |
| в том числе:                                                                |              |            |              |            |
| Лекции (Л)                                                                  | 0,9          | 34         | 16           | 18         |
| Практические занятия (ПЗ)                                                   | 2,0          | 72         | 16           | 56         |
|                                                                             |              |            |              |            |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>                                          | <b>7,1</b>   | <b>254</b> | <b>148</b>   | <b>106</b> |
| в том числе:                                                                |              |            |              |            |
| самоподготовка к текущему контролю                                          | 6,2          | 220        | 131          | 89         |
| самоподготовка к промежуточному контролю (по итогам дисциплинарного модуля) | 0,4          | 16         | 8            | 8          |
| <b>самоподготовка к зачету (зачету с оценкой)</b>                           |              |            | <b>9</b>     | <b>9</b>   |

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

| Модули дисциплины                              | Всего часов | В том числе |    |     | Формы промежуточной аттестации |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|----|-----|--------------------------------|
|                                                |             | лекции      | ПЗ | СР  |                                |
| Модуль 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ | 180         | 16          | 16 | 148 | Зачет                          |
| Модуль 2. Локальные вычислительные сети        | 180         | 18          | 56 | 106 | Зачет с оценкой                |
| <b>ИТОГО</b>                                   | 360         | 34          | 72 | 254 |                                |

#### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины                                | Всего часов на модуль | Контактная работа |           | Внеаудиторная работа (СР) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|---------------------------|
|                                                                                   |                       | Л                 | ПЗ        |                           |
| <b>Модуль 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ</b>                             | <b>180</b>            | <b>16</b>         | <b>16</b> | <b>148</b>                |
| Модульная единица 1.1. История создания сетей ЭВМ. Основные понятия и определения | 35                    | 4                 | 4         | 27                        |
| Модульная единица 1.2. Многоуровневая организация вычислительных сетей            | 36                    | 4                 | 4         | 28                        |
| Модульная единица 1.3. Адресация в IP-сетях                                       | 36                    | 4                 | 4         | 28                        |
| Модульная единица 1.4. Коммутация в сетях                                         | 32                    | 2                 | 2         | 28                        |
| Модульная единица 1.5. Параметры и характеристики компьютерных сетей              | 32                    | 2                 | 2         | 28                        |
| Самоподготовка к зачету *                                                         |                       |                   |           | 9                         |
| <b>Модуль 2. Локальные вычислительные сети</b>                                    | <b>180</b>            | <b>18</b>         | <b>56</b> | <b>106</b>                |
| Модульная единица 2.1. Принципы организации ЛВС                                   | 35                    | 4                 | 12        | 19                        |
| Модульная единица 2.2. ЛВС Ethernet                                               | 36                    | 4                 | 12        | 20                        |
| Модульная единица 2.3. Высокоскоростные технологии Ethernet                       | 36                    | 4                 | 12        | 20                        |
| Модульная единица 2.4. ЛВС FDDI                                                   | 34                    | 4                 | 10        | 20                        |
| Модульная единица 2.5. Беспроводные ЛВС                                           | 30                    | 2                 | 10        | 18                        |
| Самоподготовка к зачету с оценкой                                                 |                       |                   |           | 9                         |
| <b>ИТОГО по всем модулям</b>                                                      | <b>360</b>            | <b>34</b>         | <b>72</b> | <b>254</b>                |

\* 9 часов на самоподготовку к зачету (зачету с оценкой) входят в общее количество часов, отведенных на самостоятельную работу в учебном семестре

### 4.3. Содержание модулей дисциплины

#### Модуль 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ

##### Модульная единица 1.1. История создания сетей ЭВМ. Основные понятия и определения

Основные вехи истории создания и развития сетей ЭВМ. Актуальность задач осмотра мест происшествий для получения доказательств связанных с работой компьютерных сетей. Понятие сети ЭВМ. Понятия «Данные» и «Информация». Средства вычислительной техники. Средства телекоммуникаций. Понятия архитектуры и технологии компьютерной сети.

##### Модульная единица 1.2. Многоуровневая организация вычислительных сетей

Требования к организации компьютерных сетей. Понятия процесса, порта и уровня. Модель взаимодействия открытых систем (OSI-модель). Процесс передачи сообщений в OSI-модели. Понятия интерфейса и протокола. Протокольные блоки данных. Сетевая операционная система.

##### Модульная единица 1.3. Адресация в IP-сетях

Локальный адрес. IP-адрес. Классы IP-адресов. Особые диапазоны IP-адресов. Использование масок в IP-адресации. Символьные доменные имена. Бесклассовая междоменная маршрутизация.

##### Модульная единица 1.4. Коммутация в сетях

Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов. Коммутация ячеек. Способы передачи информации в сетях. Дейтаграммная передача. Способ передачи пакетов «виртуальный канал».

##### Модульная единица 1.5. Параметры и характеристики компьютерных сетей

Структурные параметры. Функциональные параметры. Параметры, описывающие стратегию управления передачей данных. Параметры, описывающие стратегию управления обработкой данных в узлах. Нагрузочные параметры. Качественные и количественные характеристики компьютерных сетей.

#### Модуль 2. Локальные вычислительные сети

##### Модульная единица 2.1. Принципы организации ЛВС

Характерные особенности ЛВС. Состав ЛВС. Топологии ЛВС. Архитектуры ЛВС. Много сегментная организация ЛВС. Методы управления доступом в ЛВС

##### Модульная единица 2.2. ЛВС Ethernet

Физический уровень ЛВС Ethernet. Канальный уровень ЛВС Ethernet. Много сегментные ЛВС Ethernet. Расчет показателей производительности ЛВС Ethernet. Достоинства и недостатки ЛВС Ethernet.

##### Модульная единица 2.3. Высокоскоростные технологии Ethernet

Fast Ethernet. 100VG-AnyLAN. Gigabit Ethernet. 10Gigabit Ethernet. 40Gigabit Ethernet и 100 Gigabit Ethernet.

##### Модульная единица 2.4. ЛВС FDDI

Структурная организация сети FDDI. Форматы кадров. Технические характеристики FDDI. Достоинства и недостатки FDDI.

##### Модульная единица 2.5. Беспроводные ЛВС

Общие принципы построения беспроводных ЛВС. Методы передачи данных в беспроводных ЛВС. Технология WiFi. Технология WiMax. Беспроводные персональные сети. Беспроводные сенсорные сети

#### 4.3.1. Содержание лекционного курса

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п                                                 | № модуля и модульной единицы дисциплины                                           | № и тема лекции                                                          | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ</b> |                                                                                   |                                                                          |                              | 16           |
|                                                       | Модульная единица 1.1. История создания сетей ЭВМ. Основные понятия и определения | Лекция № 1-2. История создания сетей ЭВМ. Основные понятия и определения |                              | 4            |
|                                                       | Модульная единица 1.2. Многоуровневая организация вычислительных сетей            | Лекция №3-4. Многоуровневая организация вычислительных сетей             |                              | 4            |
|                                                       | Модульная единица 1.3. Адресация в IP-сетях                                       | Лекция №5-6. Адресация в IP-сетях                                        |                              | 4            |
|                                                       | Модульная единица 1.4. Коммутация в сетях                                         | Лекция №7. Коммутация в сетях                                            |                              | 2            |
|                                                       | Модульная единица 1.5. Параметры и характеристики компьютерных сетей              | Лекция №8 Параметры и характеристики компьютерных сетей                  |                              | 2            |

| № п/п                                          | № модуля и модульной единицы дисциплины                     | № и тема лекции                                    | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 2. Локальные вычислительные сети</b> |                                                             |                                                    |                              | 18           |
|                                                | Модульная единица 2.1. Принципы организации ЛВС             | Лекция № 9-10. Принципы организации ЛВС            |                              | 4            |
|                                                | Модульная единица 2.2. ЛВС Ethernet                         | Лекция №11-12. ЛВС Ethernet                        |                              | 4            |
|                                                | Модульная единица 2.3. Высокоскоростные технологии Ethernet | Лекция №13-14 Высокоскоростные технологии Ethernet |                              | 4            |
|                                                | Модульная единица 2.4. ЛВС FDDI                             | Лекция №15-16. ЛВС FDDI                            |                              | 4            |
|                                                | Модульная единица 2.5. Беспроводные ЛВС                     | Лекция № 17. Беспроводные ЛВС                      |                              | 2            |
| <b>ИТОГО</b>                                   |                                                             |                                                    |                              | <b>34</b>    |

### 4.3.2. Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

#### Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

| № п/п                                                 | № модуля и модульной единицы дисциплины                                           | № и название занятий с указанием контрольных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вид контрольного мероприятия             | Кол-во часов |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ</b> |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          | <b>16</b>    |
|                                                       | Модульная единица 1.1. История создания сетей ЭВМ. Основные понятия и определения | Практическое занятие № 1. Основные вехи истории создания и развития сетей ЭВМ. Актуальность задач осмотра мест происшествия для получения доказательств связанных с работой компьютерных сетей. Понятие сети ЭВМ. Понятия «Данные» и «Информация».<br>Практическое занятие №2. Средства вычислительной техники. Средства телекоммуникаций. Понятия архитектуры и технологии компьютерной сети. | Устный опрос                             | 4            |
|                                                       | Модульная единица 1.2. Многоуровневая организация вычислительных сетей            | Практическое занятие № 3. Требования к организации компьютерных сетей. Понятия процесса, порта и уровня. Модель взаимодействия открытых систем (OSI-модель). Процесс передачи сообщений в OSI-модели.<br>Практическое занятие № 4. Понятия интерфейса и протокола. Протокольные блоки данных. Сетевая операционная система.                                                                    | Устный опрос                             | 4            |
|                                                       | Модульная единица 1.3. Адресация в IP-сетях                                       | Практическое занятие № 5. Локальный адрес. IP-адрес. Классы IP-адресов. Особые диапазоны IP-адресов. Использование масок в IP-адресации. Практическое занятие № 6. Символьные доменные имена. Бесклассовая междоменная маршрутизация.                                                                                                                                                          | Устный опрос                             | 4            |
|                                                       | Модульная единица 1.4. Коммутация в сетях                                         | Практическое занятие № 7. Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов. Коммутация ячеек. Способы передачи информации в сетях. Дейтаграммная передача. Способ передачи пакетов « виртуальный канал » .                                                                                                                                                                         | Устный опрос                             | 2            |
|                                                       | Модульная единица 1.5. Параметры и характеристики компьютерных сетей              | Практическое занятие № 8. Структурные параметры. Функциональные параметры. Параметры, описывающие стратегию управления передачей данных. Параметры, описывающие стратегию управления обработкой данных в узлах. Нагрузочные параметры. Качественные и количественные характеристики компьютерных сетей.                                                                                        | Коллоквиум<br>Тестирование<br>LMS Moodle | 2            |

| № п/п                                          | № модуля и модульной единицы дисциплины                        | № и название занятий с указанием контрольных мероприятий                                                                                                                                                                                                                        | Вид контрольного мероприятия             | Кол-во часов |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 2. Локальные вычислительные сети</b> |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          | <b>56</b>    |
|                                                | Модульная единица 2.1.<br>Принципы организации ЛВС             | Практическое занятие №9-10 Характерные особенности ЛВС. Состав ЛВС. Практическое занятие № 11-12. Топологии ЛВС. Архитектуры ЛВС. Практическое занятие № 13-14 Многоsegmentная организация ЛВС. Методы управления доступом в ЛВС                                                | Устный опрос                             | 12           |
|                                                | Модульная единица 2.2. ЛВС Ethernet                            | Практическое занятие №15-16 Физический уровень ЛВС Ethernet. Канальный уровень ЛВС Ethernet. Практическое занятие № 17-18 Многоsegmentные ЛВС Ethernet. Расчет показателей производительности ЛВС Ethernet. Практическое занятие № 19-20 Достоинства и недостатки ЛВС Ethernet. | Устный опрос                             | 12           |
|                                                | Модульная единица 2.3.<br>Высокоскоростные технологии Ethernet | Практическое занятие №21-22 Fast Ethernet, 100VG-AnyLAN. Практическое занятие № 23-24. Gigabit Ethernet, 10Gigabit Ethernet. Практическое занятие № 25-26 40Gigabit Ethernet и 100 Gigabit Ethernet.                                                                            | Устный опрос                             | 12           |
|                                                | Модульная единица 2.4. ЛВС FDDI                                | Практическое занятие №27-29 Структурная организация сети FDDI. Форматы кадров. Технические характеристики FDDI. Практическое занятие № 30-31. Достоинства и недостатки FDDI.                                                                                                    | Устный опрос                             | 10           |
|                                                | Модульная единица 2.5.<br>Беспроводные ЛВС                     | Практическое занятие №32-34 Общие принципы построения беспроводных ЛВС. Методы передачи данных в беспровод-ных ЛВС. Технология WiFi. Практическое занятие № 35-36. Технология WiMax. Беспроводные персональные сети. Беспроводные сенсорные сети                                | Коллоквиум<br>Тестирование<br>LMS Moodle | 10           |

**4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему и промежуточному контролю знаний**

**4.4.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему и промежуточному контролю знаний**

**Таблица 6**

| № п/п                                                 | № модуля и модульной единицы дисциплины                                           | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему и промежуточному контролю знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ</b> |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>148</b>   |
|                                                       | Модульная единица 1.1. История создания сетей ЭВМ. Основные понятия и определения | 1. Подготовится к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle). 2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Основные вехи истории создания и развития сетей ЭВМ. Актуальность задач осмотра мест происшествия для получения доказательств связанных с работой компьютерных сетей. Понятие сети ЭВМ. Понятия «Данные» и «Информация». Средства вычислительной техники. Средства телекоммуникаций. Понятия архитектуры и технологии компьютерной сети. | 27           |
|                                                       | Модульная единица 1.2. Многоуровневая организация вычислительных сетей            | 1. Подготовится к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle). 2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Требования к организации компьютерных сетей. Понятия процесса, порта и уровня. Модель взаимодействия открытых систем (OSI-модель). Процесс передачи сообщений в OSI-модели. Понятия интерфейса и протокола. Протокольные блоки данных. Сетевая операционная система.                                                                     | 28           |
|                                                       | Модульная единица 1.3. Адресация в IP-сетях                                       | 1. Подготовится к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle). 2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Локальный адрес. IP-адрес. Классы IP-адресов. Особые диапазоны IP-адресов. Ис-пользование масок в IP-адресации. Символьные доменные имена. Бесклассовая междомен-ная маршрутизация.                                                                                                                                                      | 28           |
|                                                       | Модульная единица 1.4. Коммутация в сетях                                         | 1. Подготовится к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle). 2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов. Коммутация ячеек. Способы передачи информации в сетях. Дейтаграмная передача. Способ передачи пакетов « виртуальный канал» .                                                                                                                                               | 28           |
|                                                       | Модульная единица 1.5. Параметры и характеристики компьютерных сетей              | 1. Подготовится к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle). 2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Структурные параметры. Функциональные параметры. Параметры, описывающие страте-гию управления передачей данных. Параметры, описывающие стратегию управления обработкой данных в узлах. Нагрузочные параметры. Качественные и количественные ха-рактеристики компьютерных сетей.                                                          | 28           |
| <b>Самоподготовка к зачету</b>                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>9</b>     |

| № п/п                                          | № модуля и модульной единицы дисциплины                     | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему и промежуточному контролю знаний                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 2. Локальные вычислительные сети</b> |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>106</b>   |
|                                                | Модульная единица 2.1. Принципы организации ЛВС             | 1. Подготовиться к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle).<br>2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Характерные особенности ЛВС. Состав ЛВС. Топологии ЛВС. Архитектуры ЛВС. Много-сегментная организация ЛВС. Методы управления доступом в ЛВС                                               | 19           |
|                                                | Модульная единица 2.2. ЛВС Ethernet                         | 1. Подготовиться к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle).<br>2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Физический уровень ЛВС Ethernet. Канальный уровень ЛВС Ethernet. Многосегментные ЛВС Ethernet. Расчет показателей производительности ЛВС Ethernet. Достоинства и недостатки ЛВС Ethernet. | 20           |
|                                                | Модульная единица 2.3. Высокоскоростные технологии Ethernet | 1. Подготовиться к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle).<br>2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Fast Ethernet. 100VG-Any LAN. Gigabit Ethernet. 10Gigabit Ethernet. 40Gigabit Ethernet и 100 Gigabit Ethernet.                                                                            | 20           |
|                                                | Модульная единица 2.4. ЛВС FDDI                             | 1. Подготовиться к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle).<br>2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Структурная организация сети FDDI. Форматы кадров. Технические характеристики FDDI. Достоинства и недостатки FDDI.                                                                        | 20           |
|                                                | Модульная единица 2.5. Беспроводные ЛВС                     | 1. Подготовиться к коллоквиуму (вопросы указаны в ФОС и в LMS Moodle).<br>2. Самостоятельно изучить следующие вопросы: Общие принципы построения беспроводных ЛВС. Методы передачи данных в беспровод-ных ЛВС. Технология WiFi. Технология WiMax. Беспроводные персональные сети. Беспро-водные сенсорные сети   | 18           |
| Самоподготовка к зачету с оценкой              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9            |
| <b>ИТОГО:</b>                                  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>254</b>   |

#### 4.4.2. Курсовые проекты (работы) (контрольные работы, расчетно-графические работы, учебно-исследовательские работы)

Не предусмотрены учебным планом.

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний обучающихся

| Компетенции                                                                                                                                                                              | ЛЗ          | ПЗ | СР | Вид контроля                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 (способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности)                                                                                   | Модуль 1, 2 |    |    | Контроль посещения лекционных занятий, тестирование в LMS Moodle по итогам изучения лекций и дисциплинарных модулей, коллоквиум по итогам изучения модульных единиц, зачет в 5 семестре, зачет с оценкой в 6 семестре |
| ПК-3 (способность использовать естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств)                                                                                    | Модуль 1, 2 |    |    | Контроль посещения лекционных занятий, тестирование в LMS Moodle по итогам изучения лекций и дисциплинарных модулей, коллоквиум по итогам изучения модульных единиц, зачет в 5 семестре, зачет с оценкой в 6 семестре |
| ПК-4 (способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз) | Модуль 1, 2 |    |    | Контроль посещения лекционных занятий, тестирование в LMS Moodle по итогам изучения лекций и дисциплинарных модулей, коллоквиум по итогам изучения модульных единиц, зачет в 5 семестре, зачет с оценкой в 6 семестре |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная и дополнительная литература

Ссылка на сайт библиотеки КрасГАУ: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/11/>

#### Нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // Справочная правовая система Консультант Плюс.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // СПС Консультант Плюс.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 г. №174-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // СПС Консультант Плюс.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // СПС Консультант Плюс
5. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ (ред. от 20.06.2015) // СПС Консультант Плюс
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // СПС Консультант Плюс
7. Таможенный кодекс Российской Федерации, принят Федеральным законом от 28.05.2003 г. № 61-ФЗ (ред. от 27.11.2010)
8. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
9. Федеральный закон от 22 октября 2004 г. N 125-ФЗ "Об архивном деле в Российской Федерации".
10. Федеральный закон от 21.07.1993 N 5485-1 (ред. от 08.03.2015) "О государственной тайне"
11. Федеральный закон от 31. 05. 2001 г. № 73-ФЗ (ред. от 08.03.2015г.) «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // СПС Консультант Плюс
12. Федеральный закон от 12. 08. 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» (ред. от 29. 06.2015г.)
13. Федеральный закон от 07. 02. 2011 (ред. от 13.07.2015г.) «О Полиции» // СПС Консультант Плюс.
14. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2013 г. N.1185-ст
15. О судебной экспертизе по уголовным делам: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 № 28 // СПС Консультант Плюс.
16. Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации (вместе с «Инструкцией по организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации», «Перечнем родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации»

- Федерации»): Приказ МВД РФ от 29.06.2005 №511 (ред. от 15.10.2012) // СПС Консультант Плюс.
17. Об учреждениях судебной экспертизы системы Министерства юстиции Российской Федерации: Приказ Министерства юстиции Российской Федерации от 17.01.1995 №19-01-7-95 (ред. от 05.04.2000 №119) // СПС Консультант Плюс.
  18. Об утверждении методических рекомендаций по производству судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации: Приказ Министерства юстиции Российской Федерации от 20.12.2002 № 347// СПС Консультант Плюс.
  19. Об утверждении перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым предоставлено право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России / приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237 // СПС Консультант Плюс.
  20. Об утверждении порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации: Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12. 05. 2010 № 346н// СПС Консультант Плюс.
  21. Об организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов Федеральной службы безопасности: Приказ Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 23.06.2011 №277// СПС Консультант Плюс.

### **Основная литература**

1. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. - с.400
2. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети: в 2т. –М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 304 с.
3. Козловский П. В., Седельников П. В. Участие специалиста в изъятии электронных носителей // Научный вестник Омской академии МВД России. — 2014.

### **Дополнительная литература**

1. Зинин А.М. Судебная компьютерно-техническая экспертиза: Учебник / "Проспект", 2011.
2. Саенко Г.В., Тушканова О.В. Типовая методика исследования компьютерной информации. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств: 4.1 /Под ред. канд. техн. наук Ю.М. Дильдина. Общая редакция канд. техн. наук В.В. Мартынова – М.: ИНТЕРКРИМ- ПРЕСС, 2010.
3. Основы методического обеспечения судебно-экспертного исследования компьютерных средств и систем / Усов А.И. Под ред. проф. Е.Р. Россинской – М.: Право и закон , 2002 – 384 с.: 55 ил.
4. Форензика – компьютерная криминалистика / Федотов Н.Н. М.: Юридический Мир, 2007. – 432 с.
5. Память // Словарь компьютерных терминов = Dictionary of Personal Computing / Айен Синклер; Пер. с англ. А. Помогайбо — М.: Вече, АСТ, 1996. — С. 177, ISBN 5-7141-0309-2.
6. В. Леонтьев Новейшая энциклопедия компьютера «Олма Медиа Групп», 2011. -960 с.

7. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК = Upgrading and Repairing PCs. — 17-е изд. — М.: Вильямс, 2007. — С. 573—623. — ISBN 0-7897-3404-4.
8. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование 2009. «ДМК пресс», -848 с. ISBN: 978-5-94074-505-1
9. В. Соломенчук Аппаратные средства персональных компьютеров «BHV - Санкт – Петербург», 2002, -760 с. ISBN: 5-94157-175-5
10. Аверьянов Г.П. Дмитриева В.В. Современная информатика: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. – 436 с.

## 6.2. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Виды контроля и критерии оценивания успеваемости обучающихся, в процессе изучения дисциплины по семестрам, указаны в Фонде оценочных средств дисциплины и в LMS Moodle.

## 6.3. Программное обеспечение

Обучающимся и преподавателям доступны рабочие станции с установленным программным обеспечением, которое позволяет работать с текстами, профессиональными справочно-правовыми системами и иными электронными ресурсами. Наименование программного обеспечения и его назначение представлено в таблице 8.

**Таблица 8**

**Наименование программного обеспечения и его назначение**

| № п/п | Наименование, версия ПО                                                                                        | Назначение | Лицензия                                          | Количество |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|
| 1     | Лицензия IBM SPSS Statistics Base Concurrent User License (1-55)                                               | Учебное    | Лицензия IBM<br>Part Number:<br>D0ELQLL           | 1          |
| 2     | Windows 7 Professional and Professional K with Service Pack 1                                                  | Учебное    | Розничный ключ<br>DreamSpark ID=1049              | 500        |
| 3     | Windows Vista Business N                                                                                       | Учебное    | Розничный ключ<br>DreamSpark                      | 500        |
| 4     | Windows 10 Pro                                                                                                 | Учебное    | Розничный ключ<br>DreamSpark ID=1266              | 90         |
| 5     | Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevI                                                                     | Учебное    | Лицензия Microsoft<br>№44937729                   | 90         |
| 8     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License | Учебное    | Лицензия<br>№ 1B08-151127-042715<br>До 11.12.2017 | 1          |
| 9     | Photoshop Extended CS5 12 AcademicEdition License                                                              | Учебное    | ID: 9093867<br>Серийный номер                     | 32         |

|    |                                                                                                          |                  |                                                                              |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | Level 1 1 - 2,499 Russian Windows                                                                        |                  | 1330-1321-6854-9064-1288-6477 от 18.08.2011 г.                               |    |
| 10 | ABBYY FineReader 10 Corporate Edition. Одна именная лицензия Per Seat (при заказе пакета 26-50 лицензий) | Учебное          | ID: 137576<br>Серийный номер: FCRC-1100-1002-2465-8755-4238<br>От 22.02.2012 | 30 |
| 11 | Nero 10 Licenses Standard GOV/AcademicEdition/Non-profit Full Package 10-19 seats                        | Учебное          | Серийный номер: 7X03-10C1-1L6K-W4T8-AX4U-WXK6-0UK7-P166<br>От 01.06.2012     | 15 |
| 12 | Visual Studio 2010 Professional                                                                          | Административное | Static Activation Key ID=440                                                 | 1  |

#### **6.4. Доступ к электронным библиотекам и электронной информационно-образовательной среде**

У обучающихся и преподавателей имеется индивидуальный неограниченный доступ к нескольким ЭБ (ЭБ «Web-Ирбис64+ Электронная библиотека», ЭБС «AgriLib», ЭБС «Лань», ЭБС «Юрайт», ИБС «Статистика», НЭБ «Национальная электронная библиотека», НЭБ «eLIBRARY.RU» и др.), электронной информационно-образовательной среде (LMS Moodle, сайт <http://e.kgau.ru/>), СПС «Консультант плюс», иным информационным Интернет-ресурсам (<https://sudact.ru/>, <https://sudrf.ru/> и др.) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

### **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

**Виды текущего контроля:** устный опрос.

**Виды промежуточного контроля:** коллоквиумы и тестирование в LMS Moodle по итогам изучения дисциплинарных модулей.

**Виды промежуточной аттестации:** зачет (5 семестр) и зачет с оценкой (6 семестр) в форме итогового собеседования по предложенным вопросам.

### КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Судебных экспертиз Специальность 40.05.03 Судебная экспертиза Специализация №2 Инженерно-технические экспертизы  
 Дисциплина Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технических экспертизах

| Вид<br>занятий               | Наименование                                                               | Авторы                                              | Издательство                              | Год<br>издания | Вид издания |         | Место хранения |      | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|------------------------|
|                              |                                                                            |                                                     |                                           |                | Печ.        | Электр. | Библ.          | Каф. |                             |                        |
| 1                            | 2                                                                          | 3                                                   | 4                                         | 6              | 7           | 8       | 9              | 10   | 11                          | 12                     |
| Основная                     |                                                                            |                                                     |                                           |                |             |         |                |      |                             |                        |
| Лекции, практические занятия | Теория судебной экспертизы: учебник для студентов высших учебных заведений | Е.Р. Россинская                                     | Москва: НОРМА                             | 2009           | +           |         | +              |      | 31                          | 30                     |
| Лекции, практические занятия | Информатика: базовый курс: [учебник для вузов]                             | под ред. С. В. Симоновича                           | СПб.: Питер                               | 2005           | +           |         | +              |      | 31                          | 45                     |
| Дополнительная               |                                                                            |                                                     |                                           |                |             |         |                |      |                             |                        |
| Практические занятия         | Операционные системы, среды и оболочки: лабораторный практикум             | Э. Л. Аксенова, Н. В. Пьянкова                      | Пермь: Пермская ГСХА                      | 2012           | +           |         | +              |      | 31                          | 1                      |
| Практические занятия         | Информатика. Общий курс: учебник                                           | А. Н. Гуда [и др.]; под общ. ред. В. И. Колесникова | М.: Дашков и К°; Ростов н/Д: Наука Спектр | 2012           | +           |         | +              |      | 31                          | 1                      |

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_

Председатель МКИ \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

Таблица 9

| Рейтинг-план по модулям (5-й семестр)** |                                                           |     |     |     |     |                                        |              |       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------|--------------|-------|
| Виды контроля                           | Дисциплинарный модуль 1<br>(ДМ1)<br>(от 0 до 60 баллов)   |     |     |     |     | Промежуточная аттестация<br>(зачет)    | Итого баллов |       |
|                                         | Кол-во баллов по итогам текущего контроля<br>(МЕ 1.1-1.5) |     |     |     |     | Промежуточный контроль<br>(МЕ 1.1-1.5) |              |       |
|                                         | 1.1                                                       | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 |                                        |              |       |
| Устный опрос                            | 0-4                                                       | 0-4 | 0-4 | 0-4 | 0-4 |                                        | 0-20         |       |
| Тестирование в LMS Moodle               |                                                           |     |     |     |     | 0-30                                   | 0-30         |       |
| Коллоквиум                              |                                                           |     |     |     |     | 0-10                                   | 0-10         |       |
| Итоговое собеседование (Зачет)          |                                                           |     |     |     |     |                                        | 0-40         | 0-40  |
| Итого баллов                            | 0-4                                                       | 0-4 | 0-4 | 0-4 | 0-4 | 0-40                                   | 0-40         | 0-100 |

\*\* Критерии оценивания по видам контроля успеваемости обучающихся в процессе изучения дисциплины имеются в Фонде оценочных средств дисциплины и в LMS Moodle.

|                                             |                                                           | Рейтинг-план по модулям (6-й семестр) |     |     |     |                                               |              |                                        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| Виды контроля                               | Дисциплинарный модуль 2<br>(ДМ2)<br>(от 0 до 60 баллов)   |                                       |     |     |     | Промежуточная аттестация<br>(зачет с оценкой) | Итого баллов |                                        |
|                                             | Кол-во баллов по итогам текущего контроля<br>(МЕ 2.1-2.5) |                                       |     |     |     |                                               |              | Промежуточный контроль<br>(МЕ 2.1-2.5) |
|                                             | 1.1                                                       | 1.2                                   | 1.3 | 1.4 | 1.5 |                                               |              |                                        |
| Устный опрос                                | 0-4                                                       | 0-4                                   | 0-4 | 0-4 | 0-4 |                                               |              | 0-20                                   |
| Тестирование в LMS Moodle                   |                                                           |                                       |     |     |     | 0-30                                          |              | 0-30                                   |
| Коллоквиум                                  |                                                           |                                       |     |     |     | 0-10                                          |              | 0-10                                   |
| Итоговое собеседование<br>(Зачет с оценкой) |                                                           |                                       |     |     |     |                                               | 0-40         | 0-40                                   |
| Итого баллов                                | 0-4                                                       | 0-4                                   | 0-4 | 0-4 | 0-4 | 0-40                                          | 0-40         | 0-100                                  |

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В рамках освоения дисциплины «Судебная компьютерно-техническая экспертиза», обучающимся предоставляется возможность пользования аудиторным фондом: лекционные залы, инженерно-технический криминалистический полигон, учебные аудитории, библиотека юридического института, помещения для самостоятельной работы. Библиотека юридического института располагает учебно-методической, научной и справочной литературой по данной дисциплине. Помещение для самостоятельной работы и практических занятий оборудовано компьютеризированными рабочими местами с доступом к сети Интернет и справочно-правовым электронным базам локальной сети вуза. Лекционные залы и аудитории для практических занятий оборудованы современным мультимедийным оборудованием. Инженерно-технический криминалистический полигон, в т.ч. оборудован: системными блоками ПК с двумя операционными системами по выбору пользователя, возможностью исследования файлов виртуальных машин, комплектом оборудования для изъятия информации с НЖМД, комплектом оборудования для исследования RFID-информации, образцами составных частей компьютера и периферийных устройств, IP-видеокамерами, комплектом оборудования «Интернет вещей», мини ПК на основе Unix-систем, роутерами и модемами различных модификаций и производителей, устройством-эмулятором CD-RW, комплектом оборудования UFED TU для исследования мобильных систем, устройством для «стриминга» видеоинформации Miracast, набором стендов с образцами накопителей информации, декодирования компьютерной информации и основ информационной безопасности.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В процессе изучения дисциплины «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технической экспертизе» обучающимся настоятельно рекомендуется посещение всех лекционных занятий в соответствии с тематическим планом, т.к. материал, в имеющихся учебных пособиях, не предлагает в полном объеме ответы на рассматриваемые вопросы.

### **Подготовка к лекциям**

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной

литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического материала по рассматриваемым вопросам. Отдельно стоит отметить, что при подготовке к практическому занятию каждому обучающемуся нужно обязательно ознакомиться с Фондом оценочных средств и другими учебными материалами, размещенными в LMS Moodle по конкретной модульной единице (-цам). Также можно обращаться за помощью к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

#### **Подготовка к самостоятельному изучению вопросов**

Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке к практическим занятиям.

### **10. Образовательные технологии, интерактивные формы занятий**

При проведении занятий используются лекция-презентация, групповая дискуссия, анализ судебно-экспертной практики, проблемный семинар.

| <b>Название раздела дисциплины или отдельных тем</b> | <b>Вид занятия</b> | <b>Используемые образовательные технологии</b>                                                                                                           | <b>Кол-во аудиторных часов</b>                |
|------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Р 1. Общие принципы организации сетей ЭВМ            | ЛЗ, ПЗ             | Изложение лекций в презентационной форме с использованием информационных технологий. Использование LMS Moodle для осуществления тестирования обучающихся | 16 ЛЗ, 16 ПЗ, в т.ч. 10 в интерактивной форме |
| Р 2. Локальные вычислительные сети                   | ЛЗ, ПЗ             | Изложение лекций в презентационной форме с использованием информационных технологий. Использование LMS Moodle для осуществления тестирования обучающихся | 18 ЛЗ, 56 ПЗ, в т.ч. 20 в интерактивной форме |
| <b>ИТОГО</b>                                         | ЛЗ                 |                                                                                                                                                          | 34                                            |
|                                                      | ПЗ                 |                                                                                                                                                          | 72, в т.ч. 30 в интерактивной форме           |

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технических экспертизах» для подготовки обучающихся по специальности **40.05.03 Судебная экспертиза**, специализация №2 Инженерно-технические экспертизы, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет».

Представленная на рецензию рабочая программа дисциплины «Сети электронно-вычислительных машин в инженерно-технических экспертизах» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по специальности **40.05.03 Судебная экспертиза** и отражает современные тенденции в подготовке специалистов в области судебной экспертизы.

Рецензируемая учебно-методическая разработка оформлена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению рабочих программ по соответствующему стандарту образования.

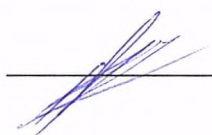
Рабочая программа определяет цели и задач дисциплины, которые соответствуют ее сущности, а также включает разделы: место дисциплины в структуре основной образовательной программы; общую трудоемкость дисциплины, учитывающую максимальную нагрузку и часы на практические, аудиторские занятия, самостоятельную работу обучающегося; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; образовательные технологии; формы промежуточной аттестации; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень практических навыков; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины. Содержание дисциплины в рабочей программе разбито на модули, каждый модуль содержит темы, определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения знаний, также в рабочей программе представлен рейтинг-план, позволяющий обучающимся набрать баллы для успешного прохождения текущей и промежуточной аттестации.

Структура программы отражает основные этапы изучения дисциплины, элементы структуры находятся в логическом соответствии как между собой, так и целями и задачами преподаваемой дисциплины.

Предусмотренные рабочей программой образовательные технологии обучения включают в себя как общепринятые формы (лекционные и практические занятия), так и интерактивные. В рабочей программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Считаю, что представленная на рецензию рабочая программа может быть использована в образовательном процессе для студентов, обучающихся по специальности **40.05.03 Судебная экспертиза**, специализация №2 Инженерно-технические экспертизы.

Рецензент, Формальнов Федор Сергеевич, главный эксперт 1 отдела (криминалистических экспертиз и учетов) ЭКЦ ГУ МВД России по Красноярскому краю, майор полиции

 «12» 12 20 16 г.

