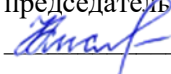


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 06.12.2019 15:23:43  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b7e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

# МОДУЛЬ "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ"

## Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |   |                            |  |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Информатики, прикладной математики и методики их преподавания</b>  |                            |  |
| Учебный план            | ФМФИ-619ПИо(4г).plx<br>Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика<br>Направленность (профиль): «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»<br>С изменениями:<br>протокол №8 от 29.04.2020 |                            |  |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>   |                            |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>  |                            |  |
| Общая трудоемкость      | <b>8 ЗЕТ</b>  |                            |  |
| Часов по учебному плану | 288   | Виды контроля в семестрах: |  |
| в том числе:            |   | экзамен 4                  |  |
| аудиторные занятия      | 114   | зачет с оценкой 3          |  |
| самостоятельная работа  | 174   |                            |  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 3(2.1) |     | 4(2.2) |     | Итого |     |
|---------------------------------------|--------|-----|--------|-----|-------|-----|
|                                       | УП     | РПД | УП     | РПД | УП    | РПД |
| Лекции                                | 20     | 20  | 20     | 20  | 40    | 40  |
| Лабораторные занятия                  | 36     | 36  | 36     | 36  | 72    | 72  |
| В том числе инт.                      | 12     | 12  | 14     | 14  | 26    | 26  |
| Консультация перед экзаменом          | 0      | 0   | 2      | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.                            | 56     | 56  | 58     | 58  | 114   | 114 |
| Контактная работа                     | 56     | 56  | 58     | 58  | 114   | 114 |
| Сам. работа                           | 88     | 88  | 86     | 86  | 174   | 174 |
| Итого                                 | 144    | 144 | 144    | 144 | 288   | 288 |

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Рабочая программа дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

Программу составил(и):

Маврин Сергей Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

**Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

С изменениями:

протокол №8 от 29.04.2020

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП



\_\_\_\_\_ Н.А. Доманина

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цель изучения дисциплины:** формирование готовности студентов к использованию вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций в будущей профессиональной деятельности.

**Задачи изучения дисциплины:** формирование умений построения и организации функционирования вычислительных систем, компьютерных сетей и телекоммуникаций; формирование навыков использования вычислительных систем, компьютерных сетей и телекоммуникаций в будущей деятельности.

**Область профессиональной деятельности:** 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.04

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Содержание дисциплины базируется на материале:

Базы данных, Информационные системы и технологии, Операционные системы

**2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Проектирование информационных систем

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

**ОПК-2.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией**

Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

**ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности**

Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг, виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр)

**ОПК-2.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе**

Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active Directory.

**ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

**ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

**ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

Умеет: оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов

**ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью**

**ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы**

Знает: стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети

**ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы**

Умеет: готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации.

| <b>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>  |   |                |       |           |
|--|---|----------------|-------|-----------|
| Имеет опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы  |   |                |       |           |
| <b>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>   |   |                |       |           |
| <b>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>   |   |                |       |           |
| Знает: способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях   |   |                |       |           |
| <b>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>   |   |                |       |           |
| Умеет: устанавливать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.) |   |                |       |           |
| <b>ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>   |   |                |       |           |
| Способен устанавливать и настроить операционное окружение для клиентской части информационной (автоматизированной) системы, установить серверную часть приложения в двух- и трехзвенной архитектуре, развернуть портал или сервис в облаке   |   |                |       |           |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |                |       |           |
| Код занятия  | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
| <b>Раздел 1. Вычислительные системы</b>  |   |                |       |           |
| 1.1  | Понятие вычислительной системы /Лек/  | 3              | 2     |           |
| 1.2  | Понятие вычислительной системы /Ср/   | 3              | 8     |           |
| 1.3  | Архитектура вычислительных систем /Лек/   | 3              | 2     |           |
| 1.4  | Архитектура вычислительных систем /Лаб/   | 3              | 4     | 2         |
| 1.5  | Архитектура вычислительных систем /Ср/  | 3              | 10    |           |
| 1.6  | Становление и эволюция ЭВМ /Лек/  | 3              | 2     |           |
| 1.7  | Становление и эволюция ЭВМ /Ср/   | 3              | 10    |           |
| 1.8  | Организация компьютерной системы /Лек/  | 3              | 2     |           |
| 1.9  | Организация компьютерной системы /Лаб/  | 3              | 4     | 2         |
| 1.10   | Организация компьютерной системы /Ср/   | 3              | 10    |           |
| 1.11   | Элементы и узлы ЭВМ /Лек/   | 3              | 2     |           |
| 1.12   | Элементы и узлы ЭВМ /Лаб/   | 3              | 6     |           |
| 1.13   | Элементы и узлы ЭВМ /Ср/  | 3              | 10    |           |
| 1.14   | Общая структура и состав персонального компьютера /Лек/                                   | 3              | 4     |           |
| 1.15   | Общая структура и состав персонального компьютера /Лаб/                                   | 3              | 6     | 2         |
| 1.16   | Общая структура и состав персонального компьютера /Ср/                                    | 3              | 10    |           |
| 1.17   | Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость /Лек/ | 3              | 2     | 2         |
| 1.18   | Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость /Лаб/ | 3              | 6     |           |
| 1.19   | Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость /Ср/  | 3              | 10    |           |
| 1.20   | ОЗУ и его разновидности. /Лек/  | 3              | 2     |           |
| 1.21   | ОЗУ и его разновидности /Лаб/   | 3              | 6     |           |
| 1.22   | ОЗУ и его разновидности /Ср/  | 3              | 10    |           |
| 1.23   | Параметры модулей памяти /Лек/  | 3              | 2     | 2         |
| 1.24   | Параметры модулей памяти /Лаб/  | 3              | 4     | 2         |
| 1.25   | Параметры модулей памяти /Ср/   | 3              | 10    |           |
| <b>Раздел 2. Компьютерные сети и телекоммуникации</b>  |   |                |       |           |
| 2.1  | Основы построения компьютерных сетей /Лек/  | 4              | 4     |           |
| 2.2  | Основы построения компьютерных сетей /Лаб/  | 4              | 8     | 2         |
| 2.3  | Основы построения компьютерных сетей /Ср/   | 4              | 14    |           |
| 2.4  | Локальные вычислительные сети /Лек/   | 4              | 4     | 2         |
| 2.5  | Локальные вычислительные сети /Лаб/   | 4              | 10    | 2         |
| 2.6  | Локальные вычислительные сети /Ср/  | 4              | 14    |           |

Рабочая программа дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

|      |  |   |    |   |
|------|--|---|----|---|
| 2.7  | Корпоративные компьютерные сети /Лек/        | 4 | 4  | 2 |
| 2.8  | Корпоративные компьютерные сети /Лаб/        | 4 | 10 | 2 |
| 2.9  | Корпоративные компьютерные сети /Ср/         | 4 | 14 |   |
| 2.10 | Системы и каналы передачи данных /Лек/       | 4 | 4  | 2 |
| 2.11 | Системы и каналы передачи данных /Лаб/       | 4 | 8  | 2 |
| 2.12 | Системы и каналы передачи данных /Ср/        | 4 | 14 |   |
| 2.13 | Радиотелефонная связь /Лек/                  | 4 | 2  |   |
| 2.14 | Радиотелефонная связь /Ср/                   | 4 | 16 |   |
| 2.15 | Компьютерные системы оперативной связи /Лек/ | 4 | 2  |   |
| 2.16 | Компьютерные системы оперативной связи /Ср/  | 4 | 14 |   |
|      | Консультация перед экзаменом                 | 4 | 2  |   |

**5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)**

**5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)**

3 семестр

Лекция № 1

Понятие вычислительной системы

Вопросы и задания

1. Понятие вычислительной (ВС) системы.
2. Отличительные особенности ВС.

Лекция № 2

Архитектура вычислительных систем

Вопросы и задания

1. Классификация ВС.
2. Многомашинные и многопроцессорные ВС.
3. Высокопараллельные многопроцессорные вычислительные системы.
4. Ассоциативные и потоковые ВС.

Лекция № 3

Становление и эволюция ЭВМ

Вопросы и задания

1. Становление ЭВМ.
2. Поколения ЭВМ.

Лекция № 4

Организация компьютерной системы

Вопросы и задания

1. Основные классы вычислительных машин.
2. Понятие архитектуры компьютера. Принстонская и гарвардская архитектура компьютера.
3. Принципы Фон-Неймана.
4. Управляющие команды.

Лекция № 5

Элементы и узлы ЭВМ

Вопросы и задания

1. Понятие триггера. JK-триггер, T-триггер, D-триггер.
2. Понятие регистра. Универсальный регистр.
3. Счетчики.
4. Шифратор/дешифратор.
5. Преобразователи кодов.
6. Мультиплексоры/демультиплексоры.
7. Сумматор/полусумматор. Одноразрядные и многоразрядные сумматоры.

Лекция № 6

Общая структура и состав персонального компьютера (часть 1)

Вопросы и задания

1. Структурная схема персонального компьютера.
2. Микропроцессор, арифметико-логическое устройство (АЛУ), регистры, сумматор, устройство управления, регистры общего назначения, кеш-память.
3. Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность, архитектура.
4. Системы команд микропроцессора. CISC и RISC-процессоры.

Лекция № 7

Общая структура и состав персонального компьютера (часть 2)

Вопросы и задания

1. Системы прерываний. Аппаратные и программные прерывания.
2. Основная память: оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) и постоянное запоминающее устройство (ПЗУ). BIOS.
3. Системная шина. Шина данных, шина адреса, шина управления.

Лекция № 8

Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость.

Вопросы и задания

1. Интерфейсные разъемы материнской платы: PS/2, USB, LPT, COM, GAME/MIDI.
2. Сокет.
3. Крепление вентилятора.
4. Северный и южный мост.
5. Слоты для установки памяти.
6. Разъемы питания материнской платы и процессора. Разъемы IDE, SATA и FDD.
7. Микросхема BIOS и батарейка
8. PCI-порты, AGP-порты.
9. Форм-факторы материнской платы.
10. Обозначение материнской платы.

Лекция № 9

ОЗУ и его разновидности

Вопросы и задания

1. Конструктивное оформление модулей памяти: DIP, SIMM, DIMM.
2. Методы увеличения эффективности работы памяти: EDO, BEDO.
3. Синхронная и асинхронная память
4. Внутренняя и эффективная тактовая частота памяти
5. Принципы работы памяти DRR, DDR2, DDR3.

Лекция № 10

Параметры модулей памяти

Вопросы и задания

1. Тактовая частота модуля памяти.
2. Эффективная частота модуля памяти
3. Пропускная способность модуля памяти
4. Пропускная способность шины данных
5. Латентность моделей памяти

Лабораторная работа №1

Работа с тренажером BIOS (часть 1)

Вопросы и задания

1. Изменение даты и времени.
2. Определение информации об установленных HDD.
3. Определение информации об установленных модулей памяти.

Лабораторная работа №2

Работа с тренажером BIOS (часть 2)

Вопросы и задания

1. Настройка порядка загрузки ОС.
2. Определение напряжения ядра процессора и напряжений питания каждой линии на материнской плате.
3. Определение текущей температуры ядра процессора и скорости вращения вентилятора процессора.
4. Определение частоты системной шины, частоты шин PCI и AGP, частоты шины памяти.

Лабораторная работа №3

Работа с цифровыми устройствами на тренажере

Вопросы и задания

1. Изучение работы RS-триггера. Построение таблицы истинности.
2. Изучение работы T-триггера. Построение таблицы истинности.
3. Изучение работы D-триггера. Построение таблицы истинности.
4. Изучение работы JK-триггера. Построение таблицы истинности.

Лабораторная работа №4

Создание загрузочной флешки

Вопросы и задания

1. Создание загрузочной флешки с помощью командной строки
2. Создание загрузочной флешки с помощью программы UltraISO.
3. Создание загрузочной флешки с помощью программы Windows7 USB/DVD Download Tool.

Лабораторная работа №5

Подключение и установка принтеров и сканеров

Вопросы и задания

1. Подключение принтера. Установка драйверов.
2. Подключение сканера. Установка драйверов.

Лабораторная работа №6

Сканирование документации

Вопросы и задания

1. Сканирование документации встроенными средствами Windows. Настройка параметров сканирования.
2. Сканирование документации утилитами производителя. Настройка параметров сканирования.

Лабораторная работа №7

Основные приемы работы в программе FineReader

Вопросы и задания

1. Настройка параметров сканирования: выбор цветности, яркости и разрешения.
2. Сканирование и распознавание документации.
3. Работа с проектом FineReader: сохранение и открытие проекта, добавление файлов в проект.

Лабораторная работа №8

Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость (часть 1)

Вопросы и задания

1. Определение форм-фактора материнской платы.
2. Определение интерфейсных разъемов материнской платы.
3. Определение слотов расширения.

Лабораторная работа №9

Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость (часть 2)

Вопросы и задания

1. Определение типа разъема для установки процессора.
2. Определение типа слота расширения для подключения внешней видеокарты.

Лабораторная работа №10

Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость (часть 3)

Вопросы и задания

1. Подключение периферийных устройств.
2. Определение модели чипсета.
3. Определение типов разъемов для подключения питания.

Лабораторная работа №11

Установка материнской платы в компьютер

Вопросы и задания

1. Определение марки и модели материнской платы.
2. Установка материнской платы в корпус компьютера.
3. Подключение передней панели.
4. Установка драйверов.

Лабораторная работа №12

Определение характеристик модулей памяти

Вопросы и задания

1. Определение тактовой частоты модуля памяти.
2. Определение эффективной частоты модуля памяти
3. Определение пропускной способности модуля памяти
4. Определение латентности модуля памяти

Лабораторная работа №13

Подключение внешней видеокарты

Вопросы и задания

1. Определение марки и модели видеокарты.
2. Подключение видеокарты.
3. Установка драйверов.

Лабораторная работа №14

Подключение внешней звуковой карты

Вопросы и задания

1. Определение марки и модели звуковой карты.
2. Подключение звуковой карты.
3. Установка драйверов.

Лабораторная работа №15

Подключение внешней сетевой карты

Вопросы и задания

1. Определение марки и модели сетевой карты.
2. Подключение сетевой карты.
3. Установка драйверов.

Лабораторная работа №16

Виртуальная и физическая сборка компьютера

Вопросы и задания

1. Сборка компьютера на тренажере.
2. Физическая сборка компьютера.

Лабораторная работа № 17

Работа с проектором

Вопросы и задания

1. Изучение правил безопасности при работе с проектором.
2. Подключение проектора.
3. Настройка различных параметров отображения изображения.

Лабораторная работа 18

Работа с интерактивной доской

Вопросы и задания

1. Подключение интерактивной доски.
2. Установка драйверов.
3. Калибровка.
4. Изучение основных возможностей интерактивной доски.

4 семестр

Лекция № 1

Основы построения компьютерных сетей (4 часа)

Вопросы и задания

1. Системы телеобработки данных.
2. Классификация и архитектура информационно-вычислительных сетей.
3. Модель взаимодействия открытых систем.
4. Сети и сетевые технологии нижних уровней.
5. Глобальная информационная сеть Интернет.
6. Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей.
7. Программное и информационное обеспечение сетей.

Лекция №2

Локальные вычислительные сети (4 часа)

Вопросы и задания

1. Виды локальных вычислительных сетей.
2. Беспроводные компьютерные сети. Устройства межсетевых интерфейсов.
3. Базовые технологии локальных сетей.
4. Актуальные локальные вычислительные сети.
5. Основные рейтинговые параметры ЛВС.

Лекция №3

Корпоративные компьютерные сети (4 часа)

Вопросы и задания

1. Корпоративные информационные системы.
2. Особенности архитектуры корпоративных компьютерных сетей.

3. Корпоративные сети на основе Windows Server.
4. Настройка протокола TCP/IP в Windows Server
5. Настройка протокола DHCP в Windows Server

Лекция №4

Системы и каналы передачи данных (4 часа)

Вопросы и задания

1. Системы передачи данных и их характеристики.
2. Линии и каналы связи.
3. Цифровые каналы связи.



Лекция №5

Радиотелефонная связь (2 часа)

Вопросы и задания

1. Системы сотовой радиотелефонной связи.
2. Системы транкинговой радиотелефонной связи.
3. Персональная спутниковая радиотелефонная связь.

Лекция №6

Компьютерные системы оперативной связи (2 часа)

Вопросы и задания

1. Компьютерная телефония.
2. Интернет-телефония.
3. Компьютерная видеосвязь.

Лабораторная работа №1 (4 часа)

Настройка компьютера для работы в сети

Вопросы и задания

1. Настройка сетевых протоколов.
2. Настройка общего доступа.

Лабораторная работа №2 (4 часа)

Опрессовка витой пары.

Вопросы и задания

1. Изучение стандартов обжима витой пары.
2. Опрессовка витой пары.
3. Проверка работоспособности.

Лабораторная работа №3 (4 часа)

Диагностика IP-протокола (часть 1).

Вопросы и задания

1. Использование команды Ping для проверки наличия связи компьютеров в сети.
2. Использование утилиты PathPing.

Лабораторная работа №4 (6 часов)

Диагностика IP-протокола (часть 2).

Вопросы и задания

1. Отображение параметров TCP/IP-протокола командой Ipconfig.
2. Использование команды вывода списка компьютеров рабочей группы Net view.
3. Использование команды tracert.

Лабораторная работа 5 (2 часа)

Установка и администрирование Windows Server (часть 1).

Вопросы и задания

1. Установка и настройка Windows Server.

Лабораторная работа 6 (2 часа)

Установка и администрирование Windows Server (часть 2)

Вопросы и задания

1. Архитектура и ресурсы серверной сети Windows Server .

Лабораторная работа 7 (2 часа)

Настройка Wi-Fi роутера (часть 1).

Вопросы и задания

1. Полуавтоматическая настройка беспроводного маршрутизатора.

Лабораторная работа 8. (4 часа)

Настройка Wi-Fi роутера (часть 2).

Вопросы и задания

1. Настройка роутера в ручном режиме: установка пароля администратора, настройка пула IP-адресов
2. Настройка Wi-Fi подключения: имя сети, пароль, безопасность
3. Диагностика подключения.
4. Подключение Wi-Fi адаптера и установка драйверов.

Лабораторная работа 9 (2 часа)

Организация удаленного доступа (часть 1).

Вопросы и задания

1. Настройка удаленного рабочего стола.

Лабораторная работа 10 (2 часа)  
Организация удаленного доступа (часть 2).

Вопросы и задания

- Использование сторонних программ для организации удаленного доступа.

Лабораторная работа 11 (2 часа)  
Установка и настройка фаерволла на компьютер (часть 1).

Вопросы и задания

- Изучение возможностей сетевого фаерволла.

Лабораторная работа №12 (2 часа)  
Установка и настройка фаерволла на компьютер (часть 2).

Вопросы и задания

- Установка и настройка фаерволла.

**5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

**Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине**

| № п/п  | Темы дисциплины   | Содержание самостоятельной работы студентов | Продукты деятельности                   |
|--|---|---|---|
| <b>Раздел 1. Вычислительные системы</b>                                  |   |   |   |
| 1  | Понятие вычислительной системы  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 2  | Архитектура вычислительных систем   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 3  | Становление и эволюция ЭВМ  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 4  | Организация компьютерной системы  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 5  | Элементы и узлы ЭВМ   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 6  | Общая структура и состав персонального компьютера                                   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 7  | Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 8  | ОЗУ и его разновидности   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 9  | Параметры модулей памяти  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| <b>Раздел 2. Компьютерные сети и телекоммуникации</b>                    |   |   |   |
| 1  | Основы построения компьютерных сетей  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 2  | Локальные вычислительные сети   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 3  | Корпоративные компьютерные сети   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 4  | Системы и каналы передачи данных  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 5  | Радиотелефонная связь   | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 6  | Компьютерные системы оперативной связи  | Подготовка отчета по лабораторной работе    | Письменный отчет по лабораторной работе |
| <b>Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента</b> |   |   |   |
| № п/п  | Темы дисциплины   | Содержание самостоятельной работы студентов | Продукты деятельности                   |
| <b>Раздел 1. Вычислительные системы</b>                                  |   |   |   |
| 1  | Понятие вычислительной системы  | Подготовка презентации                      | Разработанная презентация               |

Рабочая программа дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

|   |   |                        |                           |
|---|---|------------------------|---------------------------|
| 2 | Архитектура вычислительных систем   | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 3 | Организация компьютерной системы  | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 4 | Элементы и узлы ЭВМ   | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 5 | Общая структура и состав персонального компьютера                                   | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 6 | Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость | Подготовка презентации | Разработанная презентация |

**Раздел 2. Компьютерные сети и телекоммуникации**

|   |  |                        |                           |
|---|--|------------------------|---------------------------|
| 1 | Локальные вычислительные сети          | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 2 | Корпоративные компьютерные сети        | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 3 | Радиотелефонная связь                  | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 4 | Компьютерные системы оперативной связи | Подготовка презентации | Разработанная презентация |

**5.3. Образовательные технологии**

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

**5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация**

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

|      |   |   |   |
|------|---|---|---|
| Л1.1 | Айдинян А.Р.  | Аппаратные средства вычислительной техники: учебник<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443412">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443412</a> | М.: Берлин: Директ-Медиа, 2016.                       |
| Л1.2 | Лошаков С.  | Периферийные устройства вычислительной техники<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429168">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429168</a>      | М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. |
| Л1.3 | Пятибратов А. П.,<br>Гудыно Л. П.,<br>Кириченко А. А. | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220195">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220195</a>     | М.: Финансы и статистика, 2013.                       |

**6.1.2. Дополнительная литература**

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
| Л2.1 | Громов Ю.Ю.,<br>Иванова О.Г., Серегин М.Ю. и др        | Архитектура ЭВМ и систем<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277352">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277352</a>             | Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012.                                   |
| Л2.2 | Тимченко С.В.,<br>Сметанин С.В.,<br>Артемов И.Л. и др. | Информатика: учебное пособие<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208700">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208700</a>         | Томск: Эль Контент, 2011.  |
| Л2.3 | Кадырова Г.Р.  | Информатика<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363404">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363404</a>                          | Ульяновск: УлГТУ, 2013.  |
| Л2.4 | Николаева Е.А.,<br>Мешечкин В.В.,<br>Косенкова М.В.    | История информатики: учебное пособие<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278910">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278910</a> | Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014.                       |
| Л2.5 | Прохорова О.В.   | Информатика: учебник<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256147">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256147</a>                 | Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. |

**6.2 Перечень программного обеспечения**

- АВВУУ Lingvo х6 Многоязычная Академическая версия (30 раб. мест)

- Acrobat Reader DC

- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite

- GIMP

|  |
|--|
| - Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)  |
| - Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online) |
| - Microsoft Windows 10 Education   |
| - Microsoft Windows 7/8.1 Professional   |
| - RINEL Lingvo v7.0  |
| - XnView   |
| - Архиватор 7-Zip  |
| - НордМастер 5.0, НордКлиент (16 рабочих мест)   |
| - Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»  |
| <b>6.3 Перечень информационных справочных систем</b>   |
| - Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)                                |
| - SCOPUS издательства Elsevier   |
| - SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)   |
| - База данных международных индексов научного цитирования Web of Science   |
| - БД «Polpred.com. Обзор СМИ»  |
| - УИС РОССИЯ   |
| - ЭБС «E-LIBRARY.RU»   |
| - ЭБС «ЛАНЬ»   |
| - ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)  |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  |
| - ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)  |

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |  |
|-----|--|
| 7.1 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели |
| 7.2 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный. Оснащенность: ПК -4шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.   |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |
|--|
| <p>Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.</p> <p>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.</p> <p>Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.</p> |
|--|

Курс 2 Семестр 3

| Вид контроля  |   | Минимальное количество баллов  | Максимальное количество баллов   |
|---|---|--|--|
| <b>Раздел 1. Вычислительные системы</b>                     |   |  |  |
| Текущий контроль по разделу:                                |   |  |  |
| 1   | Аудиторная работа   | 15   | 30   |
| 2   | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)           | 15   | 30   |
| 3   | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)      | 0  | 8  |
| Контрольное мероприятие по разделу                          |   | -  | -  |
| Промежуточный контроль                                      |   | 30   | 68   |
| Промежуточная аттестация                                    |   | 26   | 32   |
|   |   | <b>Итого:</b>  | <b>100</b>   |
| Виды контроля   | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты   |  |
| <b>Текущий контроль по разделу «Вычислительные системы»</b> |   |  |  |
| 1   | Аудиторная работа   | <p>Лабораторная работа № 1. Работа с тренажером BIOS</p> <p>Лабораторная работа № 2. Работа с цифровыми устройствами на тренажере</p> <p>Лабораторная работа № 3. Создание загрузочной флешки.</p> <p>Лабораторная работа № 4. Подключение и инсталляция принтеров и сканеров.</p> <p>Лабораторная работа № 5. Сканирование документации</p> <p>Лабораторная работа № 6. Основные приемы работы в программе FineReader</p> <p>Лабораторная работа № 7. Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость</p> <p>Лабораторная работа № 8. Установка материнской платы в компьютер</p> <p>Лабораторная работа № 9. Определение характеристик модулей памяти.</p> <p>Лабораторная работа № 10. Подключение внешней видеокарты</p> <p>Лабораторная работа № 11. Подключение внешней звуковой карты</p> <p>Лабораторная работа № 12. Подключение внешней сетевой карты</p> <p>Лабораторная работа № 13. Виртуальная и физическая сборка компьютера</p> <p>Лабораторная работа № 14. Работа с проектором</p> <p>Лабораторная работа № 15. Работа с интерактивной доской</p> <p>Пример задания: подключить принтер и установить драйвера.</p> <p>Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы,</p> | <p>Темы:</p> <p>Понятие вычислительной системы</p> <p>Архитектура вычислительных систем</p> <p>Становление и эволюция ЭВМ</p> <p>Организация компьютерной системы</p> <p>Элементы и узлы ЭВМ</p> <p>Общая структура и состав персонального компьютера</p> <p>Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость</p> <p>ОЗУ и его разновидности</p> <p>Параметры модулей памяти</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети; способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях</p> <p>Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг, виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр); оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов; готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации; устанавливать и настраивать параметры</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | <p>2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы.<br/>Итого – 15x2=30 баллов</p>  | <p>программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.)<br/>Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active Directory; опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы</p>  |
| 2 | <p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p> | <p>Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ.</li> <li>• В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ.</li> <li>• Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список.</li> <li>• Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ.</li> <li>• Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла.<br/>Итого – 15x2=30 баллов</p> | <p>Темы:<br/>Понятие вычислительной системы<br/>Архитектура вычислительных систем<br/>Становление и эволюция ЭВМ<br/>Организация компьютерной системы<br/>Элементы и узлы ЭВМ<br/>Общая структура и состав персонального компьютера<br/>Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость<br/>ОЗУ и его разновидности<br/>Параметры модулей памяти</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети; способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях<br/>Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг, виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр); оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов; готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации; инсталлировать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.)<br/>Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | Directory; опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы  |
| 3  | Самостоятельная работа (на выбор студента) | <p>Подготовлена презентация по отдельным темам модуля.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы.</li> <li>• Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям.</li> <li>• Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями.</li> <li>• Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл.<br/>Итого – 4x2=8 баллов</p> | <p>Темы:</p> <p>Понятие вычислительной системы<br/>Архитектура вычислительных систем<br/>Организация компьютерной системы<br/>Элементы и узлы ЭВМ<br/>Общая структура и состав персонального компьютера<br/>Устройство системной платы. Подключение устройств к системной плате и совместимость</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети; способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях</p> <p>Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг, виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр); оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов; готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации; устанавливать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.)</p> <p>Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active Directory; опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы</p> |
| Контрольное мероприятие по разделу         |  |   |   |
| Промежуточный контроль (количество баллов) |  | Минимальное количество баллов – 30, максимальное – 68   |   |
| Промежуточная аттестация                   |  | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине   |   |

Курс 2 Семестр 4

| Вид контроля  |   | Минимальное количество баллов   | Максимальное количество баллов |
|---|---|---|--------------------------------|
| <b>Раздел 2. Компьютерные сети и телекоммуникации</b>                     |   |   |                                |
| Текущий контроль по разделу:  |   |   |                                |
| 1   | Аудиторная работа   | 7   | 14                             |
| 2   | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)           | 7   | 14                             |
| 3   | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)      | 0   | 8                              |
| Контрольное мероприятие по разделу  |   | -   | -                              |
| Промежуточный контроль  |   | 14  | 36                             |
| Промежуточная аттестация  |   | 32  | 64                             |
|   |   | <b>Итого:</b>   | <b>100</b>                     |
| Виды контроля   | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты  |                                |
| <b>Текущий контроль по разделу «Компьютерные сети и телекоммуникации»</b> |   |   |                                |
| 1   | Аудиторная работа   | <p>Лабораторная работа №1. Настройка компьютера для работы в сети.<br/>Лабораторная работа №2. Опрессовка витой пары.<br/>Лабораторная работа №3. Диагностика IP-протокола.<br/>Лабораторная работа №4. Установка и администрирование Windows Server.<br/>Лабораторная работа №5. Настройка Wi-Fi роутера.<br/>Лабораторная работа №6. Организация удаленного доступа.<br/>Лабораторная работа №7. Установка и настройка файрволла на компьютер.<br/>Пример задания: провести диагностику с удаленным узлом средствами командной строки.<br/>Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы.<br/>Итого – 7x2=14 баллов</p>   |                                |
|   |   | <p>Темы:<br/>Основы построения компьютерных сетей<br/>Локальные вычислительные сети<br/>Корпоративные компьютерные сети<br/>Системы и каналы передачи данных<br/>Радиотелефонная связь<br/>Компьютерные системы оперативной связи</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети; способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях<br/>Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг, виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр); оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов; готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации; инсталлировать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.)<br/>Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active Directory; опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы</p> |                                |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 2 | <p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p> | <p>Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ.</li> <li>В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ.</li> <li>Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список.</li> <li>Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ.</li> <li>Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла.<br/>Итого – 7х2=14 баллов</p> | <p>Темы:<br/>Основы построения компьютерных сетей<br/>Локальные вычислительные сети<br/>Корпоративные компьютерные сети<br/>Системы и каналы передачи данных<br/>Радиотелефонная связь<br/>Компьютерные системы оперативной связи</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети; способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях<br/>Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг, виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр); оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов; готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации; инсталлировать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.)<br/>Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active Directory; опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы</p> |
| 3 | <p>Самостоятельная работа (на выбор студента)</p>  | <p>Подготовлена презентация по отдельным темам модуля.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы.</li> <li>Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям.</li> <li>Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями.</li> <li>Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл.<br/>Итого – 4х2=8 баллов</p>   | <p>Темы:<br/>Локальные вычислительные сети<br/>Корпоративные компьютерные сети<br/>Радиотелефонная связь<br/>Компьютерные системы оперативной связи</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает: возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; возможности вычислительных систем, сетей и телекоммуникация в процессе эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; стандарты оформления документации (бухгалтерской, технической, закупочной) на вычислительные системы и сети; способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях<br/>Умеет: оценивать и выбирать, в том числе и с учетом финансовых ограничений, механизмы и технологии развертывания интернет-порталов, сервисов, баз данных (облако, хостинг,</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>виртуальный сервер, собственный сервер, кластер, дата-центр); оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительных сетей, систем и сервисов; готовить комплект документации на IT-оборудование малой и средней организации; устанавливать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем в вычислительных системах и сетях, умеет настраивать серверное программное обеспечение, развертывать информационные и автоматизированные системы на базе облачных платформ (Azure, Яндекс.Облако и т.п.)</p> <p>Имеет опыт развертывания и использования серверного и облачного программного обеспечения, работы с виртуальными машинами под управлением различных операционных систем, настройки механизма Active Directory; опыт подготовки технической документации для этапов проектирования, внедрения и эксплуатации информационной системы</p> |
| Контрольное мероприятие по разделу         |   |  |
| Промежуточный контроль (количество баллов) | Минимальное количество баллов – 14, максимальное – 36                             |  |
| Промежуточная аттестация                   | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине |  |