

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий

_____ Кочевский А. А.
« 19 » _____ 04 _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Комплексы автоматизации на базе вычислительных машин,
систем и сетей»

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
«Компьютерные и специализированные системы»

Разработчик:

доцент  Кратинов А. Г.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
от 18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой  Колесников А. В.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Комплексы автоматизации на базе вычислительных машин,
систем и сетей»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-4.	Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Тема 1. Тема 2. Тема 3.	2
2	ОПК-6	ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Тема 4. Тема 5. Тема 6.	2

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал
оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать методику разработки методических	Тема 1. Эволюция вычислительных	Лабораторные

		и нормативных документов с учетом действующих стандартов качества, а также обеспечительные меры по их внедрению в производство. ОПК-4.2. Уметь разрабатывать методические и нормативные документы, с учетом действующих стандартов качества. ОПК-4.3. Владеть навыками разработки проектов стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества.	систем. Масштабы сетей и их классификация. Сетевые топологии и сетевое оборудование. Сетевая модель OSI. Физическая и логическая структуризация сетей. Характеристика наиболее распространенных стандартных стеков коммуникационных протоколов. Структуризация как средство построения больших сетей. Физическая структуризация на примере сетевой технологии Ethernet.	работы, индивидуальное задание
2	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать основные методы (методики) осуществления научно-исследовательской деятельности. ОПК-6.2. Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы при осуществлении научно-исследовательской деятельности. ОПК-6.3. Владеть навыками осуществления научно-исследовательской деятельности, используя современные информационно-коммуникационные	Тема 4. Понятия о методах эффективного и помехоустойчивого кодирования. Теоремы Клода Шеннона о кодировании информации. Тема 5. Линии связи в системах передачи данных. Стандарты и параметры сетевых кабелей. ВОЛС. Тема 6. Спецификации физической среды Ethernet в системах автоматизации.	Лабораторные работы, индивидуальное задание

		технологии, глобальные информационные ресурсы.		
--	--	--	--	--

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Комплексы автоматизации на базе вычислительных машин,
систем и сетей»**

Лабораторные работы

Примеры тем лабораторных работ.

1. Изучение функций, характеристик и инсталляции платы сетевого адаптера.
2. Изучение основных сетевых топологий.
3. Исследование кабельных соединений сетевых компонентов.
4. Исследование сетевой радиальной топологии на основе коммутатора.
5. Исследование принципов адресации и маршрутизации в IP-сетях.
6. Изучение сетевых утилит Windows 2000.

Пример лабораторной работы «Изучение функций, характеристик и инсталляции платы сетевого адаптера».

Цель: Изучить функции сетевого адаптера, научиться определять его характеристики, осуществлять установку и инсталляцию.

Выполнение работы

Задание 1. Определите тип сетевой карты (тип шины, тип среды для передачи данных и др. характеристики).

1. Осмотрите сетевую карту. Определите *тип шины*, к которой она подключается (для этого посмотрите на ту часть сетевой карты, которая имеет контакты):
 - карта подключается к шине **PCI (Peripheral Component Interconnect** - соединение периферийных компонент), если длина контактной пластины *менее 10 см*;
 - карта подключается к шине **ISA (Industry Standard Architecture** - стандартная промышленная архитектура), если длина контактной пластины *более 10 см*.
2. Определите *тип физической среды*, с которой работает сетевая карта. Посмотрите на металлическую пластину, к которой крепится карта. *Круглый коннектор свидетельствует о том, что эта карта для коаксиального кабеля; разъем RJ-45 - для работы с витой парой.*
3. Визуально определите на карте наличие микросхемы для загрузки компьютера по сети.

Задание 2. Установите сетевой адаптер в компьютер.

1. Выключите компьютер и откройте системный блок.
2. Вставьте сетевую карту в соответствующий разъем на материнской плате и закрепите ее в корпусе.
3. Закройте системный блок и включите компьютер.
*В процессе загрузки ОС определяет подключенное оборудование. Если сетевая карта соответствует стандарту **Plug and Play**, то она будет найдена ОС и автоматически настроена. Если ОС не сможет определить установленную сетевую карту, то потребуется вручную установить ее драйвера.*
4. Проверьте установку сетевой карты:
 - откройте диалоговое окно **Диспетчер устройств (Пуск/Панель управления/Система/Оборудование/Диспетчер устройств)**;
 - раскройте список **Сетевые платы**
 - Если в этом списке есть название адаптера, то установка прошла успешно.

Задание 3. Изучите характеристики сетевого адаптера.

1. Откройте окно параметров сетевого адаптера (воспользуйтесь **Диспетчером устройств**);
2. Определите *физический (MAC, **Medium Access Control** - управление доступом к носителю) адрес сетевой карты* помощью команды **ipconfig**:
 - запустите *консоль* (командную строку) любым способом (например, **Пуск/Программы/Стандартные/Командная строка**);
 - введите команду **ipconfig** с параметром **all**;
 - в полученном списке найдите строку *Физический адрес*.
 - Физический адрес и будет являться **MAC-адресом** сетевого адаптера.

Контрольные вопросы.

1. Сформулируйте назначение ПСА.
2. Как решается проблема несоответствия по скорости входных и выходных данных ПСА?
3. Какие разновидности ПСА Вам известны?
4. Назовите параметры инсталляции ПСА.
5. Какой уровень перывания рекомендуется выбрать для ПСА?

Содержание отчета

6. Тема и цель работы.
7. Данные по заданиям 1-3 (в т.ч. и для домашнего компьютера).
8. Ответы на контрольные вопросы.

9. Выводы.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Лабораторная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов) ²	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на высоком уровне и в полном объеме, отчет оформлен в соответствии с требованиями, сделаны правильные выводы по проведенным экспериментам.
4	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на среднем уровне и в полном объеме, отчет оформлен с незначительными отклонениями от требований, допущены незначительные неточности в выводах по проведенным экспериментам
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне и не полностью, отчет оформлен с отклонениями от требований, выводы по экспериментам сделаны не в полном объеме.
2	Лабораторная работа не выполнена, отчет не оформлен, или представленный отчет не соответствует варианту задания.

Индивидуальные задания

Целью выполнения индивидуального задания по дисциплине является закрепление и расширение знаний, полученных при изучении теоретического материала, приобретение практических навыков разработки локальных сетей, обоснованного выбора технических параметров сетевого оборудования и программного обеспечения.

Студенты выполняют индивидуальное задание по теме «Разработка компьютерной сети предприятия» по вариантам, предложенным в методических указаниях к индивидуальному заданию.

Пример исходных данных к индивидуальному заданию:

«Разработать локальную компьютерную сеть предприятия со следующей производственной структурой: админотдел – 5 рабочих мест, бухгалтерия-10, маркетинг -18, сбыт – 15, конструкторский - 50, производственный -32. Разработать структурную схему, схему размещения сети, произвести выбор оборудования и программного обеспечения, произвести распределение IP адресов».

СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Индивидуальное задание предусматривает выполнение расчетно-пояснительной записки в объеме 12-15 страниц печатного текста формата А4, в т.ч. графический материал в виде схем и рисунков.

Расчетно-пояснительная записка включает в себя следующие документы и разделы:

- Титульный лист
- Задание
- Реферат
- Содержание
- Введение
- Разделы и подразделы с рабочими материалами задания.
- Выводы
- Список использованных источников
- Приложения

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Индивидуальное задание»

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

«Индивидуальное задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Индивидуальное задание выполнено на высоком уровне (правильно выполнены 90-100% вопросов задания)
4	Индивидуальное задание выполнено на среднем уровне (правильно выполнены 75-90% вопросов задания)
3	Индивидуальное задание выполнено на низком уровне (правильно выполнены 50-75% вопросов задания)
2	Индивидуальное задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильно выполнены менее чем 50% вопросов задания)

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой
-------	-----------------------------	--	---

		рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	(заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Комплексы автоматизации на базе вычислительных машин, систем и сетей» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.