

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 07.08.2025 14:43:56

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт менеджмента

Кафедра Кафедра ГУУ

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

Б1.В.ДЭ.05.02 Программирование
периферийных устройств

**Основная профессиональная
образовательная программа**

38.03.05 Бизнес-информатика программа ИТ-
Предпринимательство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Программирование периферийных устройств входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Проектирование интерфейсов и адаптивный веб дизайн, Технологии работы в социальных сетях

Последующие дисциплины по связям компетенций: Проектирование стартапа (базовый уровень), Управление интеллектуальным капиталом, Проектирование стартапа (продвинутый уровень), Распределённые системы, Функциональное программирование, Информационная безопасность, Экономика информатизации, Управление информационными системами, Корпоративные информационные системы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Программирование периферийных устройств в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	методы управления операционной деятельностью организации, ИТ – активами, проектами на основе международных и отечественных стандартов	организовывать процесс управления деятельностью организации, координировать процесс реализации ИТ - проекта, анализировать и моделировать поэтапное достижение целей ИТ – проекта	навыками управления операционной деятельностью организации, ИТ – проектами с учетом факторов внутренней и внешней среды

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	54.15/1.5
Занятия лекционного типа	18/0.5
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	35.85/1
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	Зач
Зачет	
Общая трудоемкость (объем части образовательной	

программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Программирование периферийных устройств представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
1.	Методы анализа потребностей пользователей с применением программирования периферийных устройств	6	12			10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.	Требования к ИС поддержки периферийных устройств	6	12			15	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
3.	Направление информатизации компании в области применения технологии интернета вещей	6	12			10,85	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	18	36	0.15		35.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Методы анализа потребностей пользователей с применением программирования периферийных устройств	лекция	Анализ потребностей пользователей и формализация задачи для
		лекция	Реализации технологического решения с применением Интернета вещей
		лекция	Проработка основного функционала, сетевых подключений, формата и типа пересылаемых данных.
2.	Требования к ИС поддержки периферийных устройств	лекция	Выбор аппаратных и программных компонентов для реализации.
3.	Направление информатизации	лекция	Инструменты разработки облачного приложения для обработки данных

	компаний в области применения технологии интернета вещей		Инструменты разработки клиентского приложения
--	--	--	---

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Методы анализа потребностей пользователей с применением программирования периферийных устройств	лабораторные работы	Определение требований к IoT-системе
		лабораторные работы	Первичное проектирование IoT-системы
2.	Требования к ИС поддержки периферийных устройств	лабораторные работы	Проработка основного функционала, сетевых подключений, формата и типа пересылаемых данных.
3.	Направление информатизации компании в области применения технологии интернета вещей	лабораторные работы	Реализация ИТ-проекта с применением выбранных аппаратных средств
		лабораторные работы	Программирование контроллеров

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Методы анализа потребностей пользователей с применением программирования периферийных устройств	- тестирование
2.	Требования к ИС поддержки периферийных устройств	- тестирование
3.	Направление информатизации компании в области применения технологии интернета вещей	- тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Прудников, В. М. Периферийные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства : учебник для вузов / В. М. Прудников, В. В. Кутузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19182-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569065>

Дополнительная литература

1. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566711>

Литература для самостоятельного изучения

1. Прудников, В. М. Периферийные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства : учебник для вузов / В. М. Прудников, В. В. Кутузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19182-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569065>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10;
ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС ГУУ
Учебные аудитории для групповых и	Комплекты ученической мебели

индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС ГУУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС ГУУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС ГУУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Программирование периферийных устройств:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь)

	методы управления операционной деятельностью организации, ИТ – активами, проектами на основе международных и отечественных стандартов	организовывать процесс управления деятельностью организации, координировать процесс реализации ИТ - проекта, анализировать и моделировать поэтапное достижение целей ИТ – проекта	навыки): навыками управления операционной деятельностью организации, ИТ – проектами с учетом факторов внутренней и внешней среды
Пороговый	принципы процессной организации работ, специфику ИТ-инфраструктуры предприятия; принципы и методики описания и разработки ИТ-инфраструктуры предприятия; основные положения международных и отечественных стандартов	организовывать процесс создания и использования информационных сервисов; выделяет ключевые процессы управления знаниями и потоки знаний в организации	методами разработки и совершенствования ИТ-архитектуры предприятия; технологиями автоматизации и управления бизнес-процессами; методами управления ИТ-сервисами

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Методы анализа потребностей пользователей с применением программирования периферийных устройств	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Устный/письменный опрос Тестирование	Зачет
2.	Требования к ИС поддержки периферийных устройств	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Устный/письменный опрос Тестирование	Зачет
3.	Направление информатизации компании в области применения технологии интернета вещей	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Устный/письменный опрос Тестирование	Зачет

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Методы анализа потребностей пользователей с применением	1. За счет чего BIOS при отключении питания системного блока сохраняет память?: а. За счет специального автономного питания б. За счет ПЗУ микросхем

программирования периферийных устройств	2. В универсальных вычислительных системах используются: a. RISC-процессоры. b. CISC-процессоры 3. Модель OSI. Взаимодействие двух узлов сети в терминах модели OSI. Понятие протокола взаимодействия. 4. Стек протоколов Интернет и базовые протоколы Интернет 5. Стек протоколов TCP/IP. Описание процесса взаимодействия протоколов 6. Структуры пакетов протоколов UDP. Свойства протокола UDP. Когда его используют. 7. Структуры пакетов протоколов IP. Свойства протокола IP. Когда его используют.
Требования к ИС поддержки периферийных устройств	8. Структуры пакетов протоколов TCP. Свойства протокола TCP. Когда его используют. 9. IP-адрес. Структура адреса и ее связь со структуризацией сетей. Понятие маски адреса.. 10. Понятие маршрута и маршрутизации Принцип маршрутизации, при исполнении какого протокола реализуется маршрутизация, какими техническими средствами реализуется маршрутизация. 11. Виды маршрутизации и способ (один или несколько) их задания. 12. Параметры USB-порта в современном стандарте. Возможность построения сети на основе USB-соединений (топология, кол-во узлов, масштабы). 13. Что такое FireWare. Параметры сети на базе этого протокола.
Направление информатизации компании в области применения технологии интернета вещей	14. Что такое Bluetooth. Возможности и параметры. 15. Что такое инфракрасное соединение. Возможности. 16. Что такое VPN-сети. Принцип работы VPN. Схема VPN-соединения. 17. Понятие команды. Структура команды. Какие бывают команды. Понятие программы. Процесс исполнения командного кода 18. Понятие прерывания. Какие бывают прерывания и сколько их в ПК. Роль прерываний при выполнении программы. 19. В основе реализации какого режима работы ПК лежат прерывания. Режимы работы 32-битного МП. 20. С какой модели интеловских МП появились такие режимы. Различия в использовании ОП в разных режимах. Переключение между режимами.

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Методы анализа потребностей пользователей с применением программирования периферийных устройств	1. Осуществите сравнительный анализ локальных вычислительных сетей (типы ЛВС; передающие среды ЛВС). 2. Осуществите сравнительный анализ архитектур и топологии ЛВС. 3. Осуществите сравнительный анализ видов сетевого оборудования. 4. Визуализируйте структурные схемы основных устройств, опишите основные параметры и способы подключения к ЛВС. 5. Визуализируйте схему типовой структурированной кабельной сети; опишите её свойства.
Требования к ИС поддержки периферийных устройств	6. Выполните классификацию коаксиального кабеля в зависимости от параметров передачи информации. 7. Опишите категории витой пары в зависимости от особенностей параметров передачи.

	8. Выполните сравнительный анализ сред передачи данных (виды, параметры, области применения, история развития). 9. Выполните сравнительный анализ серверов (роль в сети, виды, подключение к сети). 10. Выполните сравнительный анализ рабочих станций (роль в сети, виды, подключение к сети).
Направление информатизации компании в области применения технологии интернета вещей	11. Визуализируйте концепцию одноранговой сети. 12. Визуализируйте схему адресации компьютеров в одноранговой сети. 13. Выполните классификацию протоколов, используемых в одноранговых сетях. 14. Визуализируйте топологическую схему одноранговой сети. 15. Классифицируйте среды передачи информации и сетевое оборудование.

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне