

Памятка студенту-заочнику

по курсу «Современные информационные технологии. Моделирование IoT-систем» (осенний семестр)

1. Что нужно подготовить к сдаче экзамена

1. ✓ Выполнить ЛР 3.1, 3.2, 3.3.
2. ✓ Распечатать и подписать Протоколы по ЛР 3.1–3.3.
3. ✓ Код и файлы проекта привести в порядок и выложить в свой GitHub-репозиторий.
4. ✓ Ссылку на GitHub-репозиторий и файлы лабораторных работ опрaвить преподавателю на почту через личный кабинет ДГТУ.
5. ✓ Изучить перечень из 10 экзаменационных билетов (30 вопросов) и уметь дать по каждому вопросу письменный развернутый ответ.

Выполнение п.1-5 дает возможность успешно получить оценку.

2. Пояснение по выполнению лабораторных работ

1. Перечень лабораторных работ:

ЛР 3.1 – схемы и диаграммы распределённой IoT-системы.
ЛР 3.2 – моделирование задержек в системе «умный дом».
ЛР 3.3 – моделирование и оптимизация эталонной модели IoT.

2. Оформление протоколов лабораторных работ:

Протокол по каждой ЛР распечатать.
Протокол должен быть подписан студентом (ФИО, группа, дата).
Протокол должен содержать: цель работы, исходные данные, скриншоты/графики, результаты, выводы

3. Подготовить и отправить следующие материалы преподавателю в электронном виде в почту кабинета ДГТУ:

ссылку на репозиторий GitHub со своими выполненными лабораторными работами (код симуляции, конфиги, при необходимости — диаграммы и README).
файлы протоколов лабораторных работ в формате word.

4. На экзамен принести:

Распечатанные и подписанные протоколы по ЛР 3.1, 3.2, 3.3.

3. Пояснение по подготовке к ответам на экзаменационные вопросы

Форма контроля - письменный экзамен по билетам.

1. Подготовиться по перечню контрольных вопросов за семестр по курсу «Моделирование IoT-систем». Всего 10 экзаменационных билетов. Вопросы находятся в файле с вопросами в папке курс/оценка знаний, «Экзаменационные билеты_весна_заочники_IoT.pdf».

2. На экзамене студенту **выдаётся один билет из 10.** В каждом билете три вопроса: теоретический (IoT, архитектура, протоколы, схемы/диаграммы); по моделированию (лабораторные 3.1–3.3, метрики, эксперименты); по проекту и инструментам (методика выполнения проекта, Git, Colab/VS Code, PlantUML и др.).

3. **Ответ даётся в письменном виде.** На листе в правом верхнем углу **обязательно указываются ФИО студента, номер группы, название курса и дата ответа.** Текст должен быть лаконичным и связным по каждому из трёх вопросов. Объем ответа - 0,25-0,5 страницы с поясняющими рисунками и расшифрованными определениями при необходимости. Приветствуются пояснения и примеры из собственных лабораторных и проекта.

4. **Материалы для подготовки находятся в личном кабинете преподавателя в папках Структура курса/1Лекции, 2Лабораторные работы, 3Оценка знаний, 5Справочные материалы.**

В папках содержатся следующие документы:

Учебно-методические пособия курса:

Учебно-методическое пособие №1 «Учебно-методическое пособие: IoT и туманные вычисления (Fog Computing) – часть 1».

Учебно-методическое пособие №2 «Как создать и оформить собственный IoT-проект».

Презентации лекций по курсу.

Лабораторные работы по моделированию:

ЛР 3.1 «Схемы распределительных систем с IoT. Виды и типы».

ЛР 3.2 «Моделирование задержек в распределённой системе IoT».

ЛР 3.3 «Моделирование и оптимизация эталонной модели для IoT-системы».

Он-лайн источники (при подготовке студенты должны дополнительно пользоваться любыми собственными источниками по теме курса), например:

Fog-computing (обзор концепции и отличий от облака) —
<https://www.ionos.com/digitalguide/server/know-how/fog-computing>

MQTT-протокол (официальное описание, QoS, сценарии IoT) —
<https://aws.amazon.com/what-is/mqtt/>

Инструмент iFogSim для моделирования IoT/Fog-систем —
<https://ar5iv.labs.arxiv.org/html/1606.0200>

и др.