Инвариантная самостоятельная работа 3. Разработка схем использования технологий электронного обучения при организации и осуществлении корпоративного обучения.

Урок: Управление зависимостями и изоляция окружений в Python Общий хронометраж: ~90 минут

1. Вводная часть и мотивация (10 минут)

Формат: интерактив (вопросы), обсуждение, вводная часть лекции **Инструменты**: Zoom/Яндекс.Телемост + презентация

- Наводящие вопросы:
 - о Почему иногда проект "не запускается" на другой машине?
 - о Почему важно фиксировать зависимости и версии?
- Цель: показать значимость темы и пробудить интерес.
- Анонс: сегодня научимся управлять зависимостями с помощью современных инструментов.
- **2. Теоретическая часть с демонстрациями в VS Code** *(45 минум)* **Формат**: Zoom/Яндекс.Телемост + презентация + live-демо в VS Code + материалы на GitHub

Платформа:

- LMS: текст лекции и презентация
- GitHub: репозиторий с кодом параллельного показа live-демо в VS Code
- 2.1 Что такое зависимости? (5 мин)
- 2.2 Что значит "управление зависимостями" и зачем это нужно? (5 мин)
- 2.3 Какой подход самый надежный? (10 мин)
- 2.4 Какими бывают зависимости? (5 мин)
- 2.5 Обзор инструментов (30 мин)
 - 3. Видеофрагмент + круглый стол (15-20 минут)

Формат: просмотр видеоролика + обсуждение в группе / чате / онлайн

• Просмотр короткого видеоролика (3–5 минут) Пример: передовой пакетный менеджер

• Обсуждение:

- о Какой пакетный менеджер лидирует на данный момент?
- о Кто его создал и какие еще приложения выпускала эта компания?
- В чем преимущество uv?
- о Какие еще пакетные менеджеры упоминаются в видео?
- о Какой основной фактор для появления uv был назван в видео?
- о Почему packaging в питоне это сложная проблема для решения?
- о Почему пакетные менеджеры так важны для программистов?
- Как вы думаете в каком направлении будут развиваться пакетные менеджеры?

4. Практическая часть: объяснение лабораторной работы (15-20 минут)

Формат: демонстрация в LMS + GitHub + ответы на вопросы

- Цели:
 - о Установить Poetry и настроить проект
 - Разделить зависимости на prod и dev
 - о Установить зависимости и запустить проект в двух окружениях
 - о Проанализировать дерево зависимостей
- Ключевые команды:
 - o poetry init, add, install, lock, show --tree, run
- Вопросы и ответы:
 - Как запустить тесты?
 - Как работает pyproject.toml?
- Методические рекомендации размещены в курсе + репозиторий на GitHub:

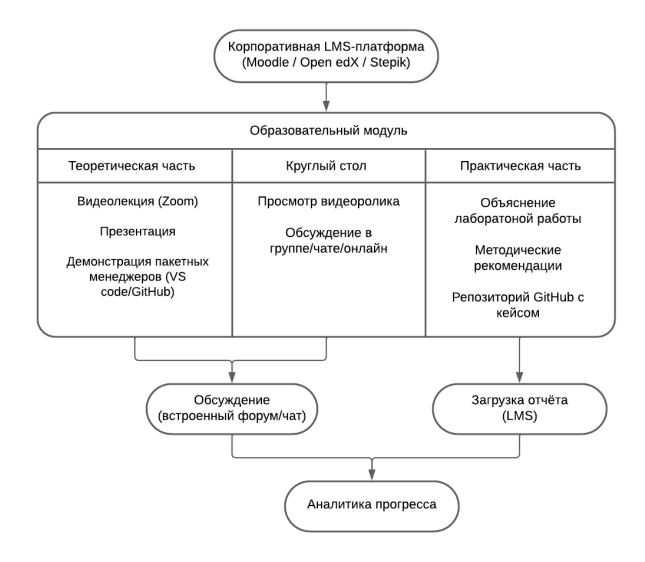
https://github.com/vichnya/calc

5. Заключение и рефлексия (5 минут)

Формат: короткое обсуждение, фиксация выводов

- Что запомнилось по инструментам?
- Где можно применить изученное на практике?
- Сложности при выполнении
- Напоминание об отчёте и дедлайне

Схема использования технологий электронного обучения



Технологии и инструменты, задействованные в процессе:

Компонент	Применение
LMS (Moodle)	Управление доступом, контентом, проверкой
	тестов и отчетов
Видеолекция с	Обучающее видео + демонстрация в реальном
демонстрацией	времени через VS Code
GitHub	Размещение исходного кода проекта, возможность
	форков
VS Code + терминал	Демонстрация команд pip, venv и др.
Интерактивные	Практика в LMS: загрузка отчетов, работа с
задания	кодом, ответ на контрольные вопросы
Обсуждение	Контакты для вопросов по теме