DevOps инструменты — план курса на 15 недель (ДОТ)

Весь курс — один проект: **сервис задач** (ASP.NET Web API). Каждая тема идёт **две недели**: в первую — первая половина лекции и лабы, во вторую — вторая половина и сдача лабы целиком. В нечётные недели сдаётся **контрольная точка** (часть лабы), в чётные — **лаба полностью**.

Как сдавать. Один отчёт PDF или DOCX на задание: скриншоты, вывод команд, ответы на вопросы, ссылки на репозиторий/PR. Пункты отчёта — из раздела «Сдача» лабы (в нечётные недели — из текста контрольной точки). С лабы 4 преподаватель добавлен в collaborators вашего репозитория GitHub — код проверяется там.

Требования к ПК: Windows 10/11 x64, 16 ГБ RAM (минимум 8), 40 ГБ свободного места, включённая виртуализация в BIOS (для Docker Desktop).

Рейтинг 1

Нед.	Лекция	Лаба	Сдать на этой неделе
1	Л1 ч.1: веб-сервисы, HTTP, REST API, структура ASP.NET-проекта (§1–6)	Лаба 1 ч.1: установка, запуск, Postman, данные в памяти	КТ 1: Postman и API
2	Л1 ч.2: контроллеры, DI, хранилище, конвейер, тесты (§7–13)	Лаба 1 ч.2: отладчик, чтение кода, тесты, функция `/stats`	**Лаба 1**
3	Л2 ч.1: контейнеры, образ, Dockerfile, слои, multi-stage (§1–7)	Лаба 2 ч.1: Docker Desktop, `.dockerignore`, Dockerfile, сборка и кэш	КТ 2: Dockerfile и кэш
4	Л2 ч.2: наш Dockerfile, HEALTHCHECK, жизненный цикл, безопасность (§8–13)	Лаба 2 ч.2: сервис в контейнере, данные, окружения	**Лаба 2**
5	Л3 ч.1: тома, PostgreSQL в контейнере, сети (§1–5)	Лаба 3 ч.1–2: БД в контейнере, сервис + БД	КТ 3: PostgreSQL для сервиса
6	Л3 ч.2: Docker Compose, готовность, бэкап (§6–10)	Лаба 3 ч.3: `compose.yaml`	**Лаба 3**
7	Л4 ч.1: Git — история, индекс, remote, ветки и конфликты (§1–5)	Лаба 4 ч.1: репозиторий, защита `main`, issues, PR, конфликт	КТ 4: репозиторий и PR
8	Л4 ч.2: GitHub Flow, ревью, релизы, секреты, bisect (§6–12)	Лаба 4 ч.2: шаблон PR, Dependabot, код через PR, релиз `v0.1.0`	**Лаба 4** + **РК 1 (тест)**

Рейтинг 2

Нед.	Лекция	Лаба	Сдать на этой неделе
9	Л5 ч.1: CI/CD, GitHub Actions, jobs test / image / deploy (§1–6)	Лаба 5 ч.1: тесты, workflow, обязательные проверки, runner, секрет	КТ 5: пайплайн и runner
10	Л5 ч.2: стратегии деплоя, откат, права, DORA (§7–11)	Лаба 5 ч.2: деплой, изменение через пайплайн, откат, релиз `v1.0.0`	**Лаба 5**
11	Л6 ч.1: состояния, exit-коды, сигналы, рестарты, health (§1–6)	Лаба 6 ч.1: сценарии 1–5 (ошибка, падение, политика `no`, остановка)	КТ 6: сценарии 1–5
12	Л6 ч.2: логи, ресурсы, `/api/chaos`, диагностика, постмортем (§7–12)	Лаба 6 ч.2: OOM, недоступная БД, unhealthy, медленные ответы	**Лаба 6**
13	Л7 ч.1: метрики, Prometheus, типы метрик, RED/USE, PromQL, cAdvisor (§1–10)	Лаба 7 ч.1: стек мониторинга, сырые метрики, нагрузка, PromQL	КТ 7: метрики и PromQL
14	Л7 ч.2: SLI/SLO, дашборды, алерты (§11–15)	Лаба 7 ч.2: дашборд как код, алерты. Выдаётся **итоговая лаба 8**	**Лаба 7** + **РК 2 (тест)**
15	—	Итоговая лаба 8: инцидент в сервисе задач	**Лаба 8 + онлайн-защита (10 мин)**

Оценивание

- Лабы 1–7 и итоговая сдаются по чек-листу «Сдача» в конце каждой лабы. Задания ⭐ необязательные, дают дополнительные баллы.
- РК 1 (нед. 8) — тест по лекциям 1–4; РК 2 (нед. 14) — тест по лекциям 5–7.
- Защита итоговой (нед. 15): видеозвонок, демонстрация экрана, 10 минут, критерии — в лабе 8.

Инструменты (ставятся в лабе, где впервые нужны)

Инструмент	Неделя
Visual Studio 2026 Community (.NET 10 SDK), Postman	1
Docker Desktop (WSL 2), PowerShell 7	3
Архив `kit.zip` (конфигурации)	5
Git + аккаунт GitHub	7
GitHub Actions self-hosted runner	9
Prometheus, Grafana, cAdvisor, Dozzle (контейнеры)	13