

# Работа с удаленным репозиторием

**№ урока:** 5    **Курс:** Основы использования Git

**Средства обучения:** Git console

## Обзор, цель и назначение урока

Научиться создавать проекты на GitHub, клонировать проекты, отправлять свои изменения на удаленный сервер и скачивать новые изменения из него.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Самостоятельно создать проект на GitHub.
- Загрузить свой локальный проект на удаленный сервер.
- Скачать и отправить изменения.
- Клонировать существующий проект.

## Содержание урока

1. Создание репозитория на GitHub
2. Синхронизация с локальным репозиторием
3. Отправка изменений на удаленный репозиторий
4. Скачивание изменений с удаленного репозитория
5. Клонирование проекта

## Резюме

- **GitHub** - крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки. Веб-сервис основан на системе контроля версий Git и разработан на Ruby on Rails, и Erlang компанией GitHub, Inc.
- Для создания нового репозитория есть два способа:
  - Первый – инициализировать репозиторий локально и отправить его на GitHub.
  - Второй – создать и инициализировать репозиторий на GitHub и затем клонировать, для получения локальной копии.
- Альтернативами GitHub являются такие сервисы хостинга проектов как Bitbucket, GitLab. В том числе и Azure. Мы рассмотрим все операции именно на примере GitHub. Разобравшись с ним - переключиться на какой-то другой не составит особого труда.
- **git remote add <name> <url>** - подключает удаленный репозиторий с именем <name>, доступный по ссылке <url>.
- **git push <remote> <local\_branch>** - отправка всех изменений в <local\_branch> на удаленный репозиторий.
- **git fetch <remote>** - скачивание объектов и ссылок из удаленного репозитория.
- **git pull <remote>** - включает изменения из удаленного репозитория в текущую ветку.
- Обе команды git pull и git fetch загружают содержимое из удаленного репозитория. Команда git fetch является «безопасным» вариантом из этих двух команд. Она загружает содержимое, но не обновляет рабочее состояние локального репозитория, оставляя вашу текущую работу нетронутой. Команда git pull загружает содержимое для текущей локальной ветки (командой git fetch) и сразу выполняет команду git merge, создавая коммит слияния для нового содержимого. Есть вероятность, как и при обычном слиянии, что появятся конфликты, которые надо будет решать вручную.
- **git clone <url>** – клонирование удаленного репозитория.

## Закрепление материала

- Какой командой можно скачать себе удаленный репозиторий, имея только ссылку на него?
- Какой командой можно подключить удаленный репозиторий к локальному?
- Какую команду нужно использовать для отправки изменений на удаленный сервер?
- Какую команду нужно использовать чтобы скачать изменения с удаленного сервера?

## Дополнительное задание

### Задание

Зарегистрируйтесь на GitHub, если у вас еще нет аккаунта, создайте новый репозиторий, сразу включая инициализацию. Скачайте его командой `git clone`.

## Самостоятельная деятельность учащегося

### Задание 1

Добавьте несколько коммитов в репозиторий и отправьте эти изменения на сервер, зайдите на GitHub и убедитесь, что вся история загружена.

### Задание 2

Поменяйте файл через GitHub портал и выполните там же коммит. Затем используя команду `git pull` скачайте себе этот коммит. Проверьте, что изменения применились.

### Задание 3

Создайте еще один проект, на этот раз без инициализации и используя команду `git remote add` подключите к одному из существующих локально (выберите такой к которому удаленный репозиторий не подключен).

## Рекомендуемые ресурсы

Официальная документация Git

<https://git-scm.com/docs>

Книга Pro Git, Scott Chacon, Ben Straub

<https://git-scm.com/book/ru/v2>