# Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

# «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Предмет

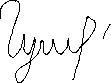
Лабораторная работа №2

*Изучение системы управления версиями Git*

## Выполнил студент группы № M3109

Гумбатов Владислав Юрьевич

## Подпись:



Санкт-Петербург 2021

# О системах контроля версий

Что такое «система контроля версий» и почему это важно? Система контроля версий — это система, записывающая изменения в файл или набор файлов в течение времени и позволяющая вернуться позже к определённой версии. Для контроля версий файлов в этой книге в качестве примера будет использоваться исходный код программного обеспечения, хотя на самом деле вы можете использовать контроль версий практически для любых типов файлов.

Если вы графический или web-дизайнер и хотите сохранить каждую версию изображения или макета (скорее всего, захотите), система контроля версий (далее СКВ) — как раз то, что нужно. Она позволяет вернуть файлы к состоянию, в котором они были до изменений, вернуть проект к исходному состоянию, увидеть изменения, увидеть, кто последний менял что-то и вызвал проблему, кто поставил задачу и когда и многое другое. Использование СКВ также значит в целом, что, если вы сломали что-то или потеряли файлы, вы спокойно можете всё исправить. В дополнение ко всему вы получите всё это без каких-либо дополнительных усилий.

# Система контроля версий Git

Git – это распределенная система контроля версий (version control system – VCS). Распределенность git’а отличает его от прочих vcs.

Под распределенностью следует понимать буквально возможность использования одной системы контроля на проекте множеством разработчиков.

Клиенты не просто скачивают снимок всех файлов (состояние файлов на определённый момент времени) — они полностью копируют репозиторий. В этом случае, если один из серверов, через который разработчики обменивались данными, умрёт, любой клиентский репозиторий может быть скопирован на другой сервер для продолжения работы. Каждая копия репозитория является полным бэкапом всех данных.