Министерство образования и науки Российской Федерации

**Саратовский государственный технический университет**

**имени Гагарина Ю.А.**

**Системы контроля версий**

Методические указания

к выполнению практической работы

по курсу «Инструментальные средства информационных систем»

для студентов направления

«Информационные системы и технологии»

Саратов 2022

# Системы контроля версий

**Практическое применение системы контроля версий.**

1. Установить на компьютер систему контроля версий. Требования к выбору конкретного используемого программного продукта не предъявляются;
2. Завести новый репозиторий системы контроля версий на локальном компьютере;
3. Завести проект в одной из сред разработки (IDE);
4. Произвести следующие операции:
5. Изменить содержимое файлов локальной копии;
6. После изменения локальной копии выполните Commit. Повторите изменения локальной копии и операции Commit несколько раз;
7. Откатите данные на ревизию с определённым номером;
8. Верните данные на момент последней ревизии;
9. Промоделируйте процесс слияния версий (merge);
10. Постройте граф ревизий;
11. Создайте помимо основной две дополнительных ветки (branch) ревизий;
12. Проиллюстрируйте иной полезный на Ваш взгляд функционал рассматриваемой системы контроля версий.
13. Создать удалённый репозиторий;
14. Продемонстрировать варианты неправильной работы в команде с удалённым репозиторием, описать совершенные ошибки, возможные последствия и способы решения последствий.

**Демонстрация навыков работы с git**

Для демонстрации необходимо уметь:

1. Клонировать проект;
2. Инициализировать новый репозиторий;
3. Добавлять в индексацию файлы и фиксировать изменения.
4. Создавать новые ветки;
5. Переключаться между ветками;
6. Обновлять локальную копию удалённого репозитория;
7. Переносить изменения из удалённого репозитория в локальный;
8. Работать с файлом .gitignore;
9. Использовать инструменты поиска и отладки;
10. Производить слияние веток;
11. Разрешать конфликты;
12. Прятать изменения;
13. Работать с указателями;
14. Производить отмену изменений разными способами;
15. Переключаться на другой коммит;
16. Восстанавливать изменения на момент указанного коммита;
17. Копирование и перенос коммитов;
18. Сжатие коммитов;