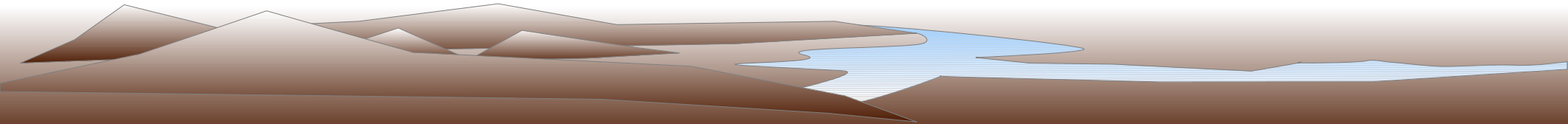


# Технология производства ПО: групповой проект

Петрозаводский государственный университет  
Математический факультет

Организационное занятие  
весенний семестр 2009/10



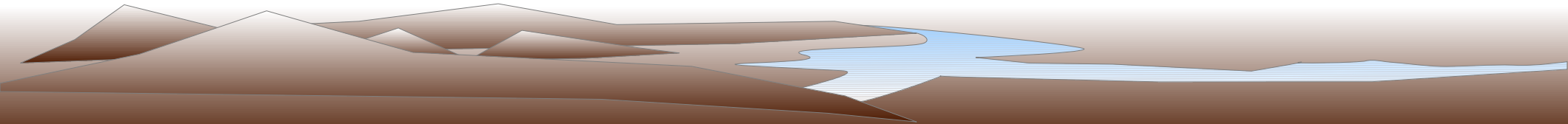
# Развилка

## I. Классические проекты

- ♦ 5 проектов

## II. Проекты лаборатории ПетрГУ-Nokia-NSN в ИТ-парке ПетрГУ

- ♦ 5 проектов



<http://www.cs.karelia.ru/studies/se/>

Проект 3: *Автоматизированная система  
составления схемы волоков лесосеки*

1. Дмитриев Илья Дмитриевич, 22306
2. Пороев Артем Геннадьевич, 22306
3. Рашевский Сергей Олегович, 22306
4. Фролов Антон Викторович, 22306
5. Ларшин Андрей Александрович, 22306
6. Пендикяйнен Анна Рейновна, 22306

Заказчик

- Пискунов Максим Анатольевич

Инструктор

- ♦ Николаевский Илья Николаевич



<http://www.cs.karelia.ru/studies/se/>

Проект 4: *Автоматизированная система записи на курсовые*

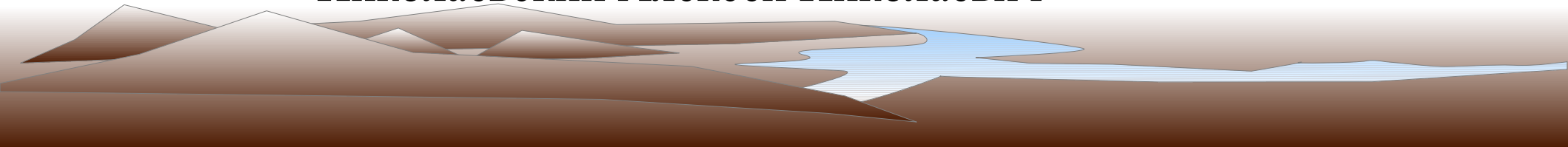
1. Белянина Екатерина Александровна, 22305
2. Потапова Надежда Алексеевна, 22305
3. Кухарская Анастасия Александровна, 22305
4. Карапыш Татьяна Васильевна, 22305
5. Немцов Дмитрий Леонидович, 22305
6. Николаева Ксения Александровна, 22305

Заказчик

- Щеголева Людмила Владимировна

Инструктор

- Николаевский Алексей Николаевич



<http://www.cs.karelia.ru/studies/se/>

*Проект 5: Приложение для составления схемы укладки ламината*

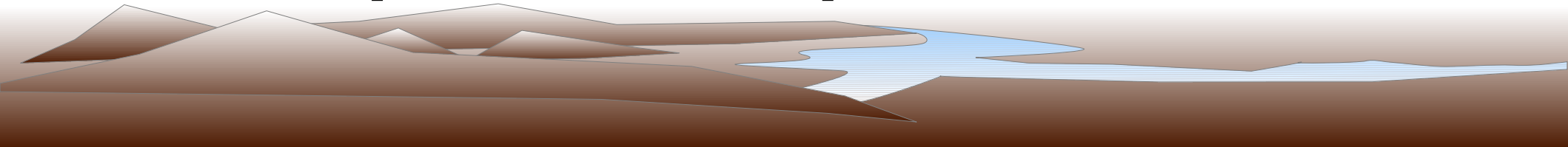
1. Исаев Николай Николаевич, 22303
2. Антропов Александр Андреевич, 22305
3. Гильман Софья Александровна, 22303
4. Демина Елизавета Михайловна, 22303
5. Самсонов Алексей Александрович, 22305

Заказчик

- Горинов Николай Александрович

Инструктор

- Воронов Роман Владимирович



<http://www.cs.karelia.ru/studies/se/>

## Проект 6: *Поддержка сайта учебного ресурса*

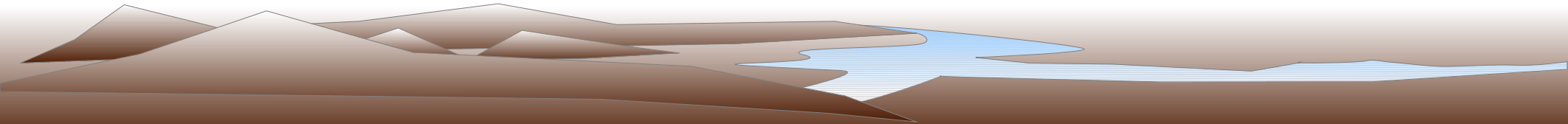
1. Валова Анастасия Михайловна, 22303
2. Каблукова Наталья Вениаминовна, 22303
3. Калинина Ксения Алексеевна, 22303
4. Баева Анастасия Васильевна, 22303
5. Огийко Анна Алексеевна, 22303

### Заказчик

- Будникова Наталья Алексеевна
- Чарута Марина Анатольевна

### Инструктор

- Николаевский Илья Николаевич



<http://www.cs.karelia.ru/studies/se/>

## Проект 7: *Визуализация алгоритма Джонсона*

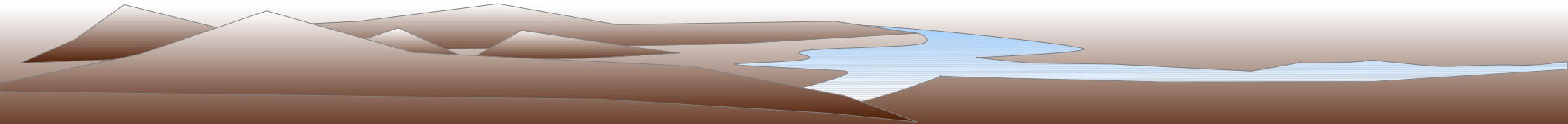
1. Банкет Вячеслав Петрович, 22303
2. Кузнецов Дмитрий Вадимович, 22303
3. Лембинен Николай Николаевич, 22303
4. Первушин Александр Александрович, 22303
5. Гусев Владимир Григорьевич, 22303

### Заказчик

- Гнеушева Наталья Владимировна

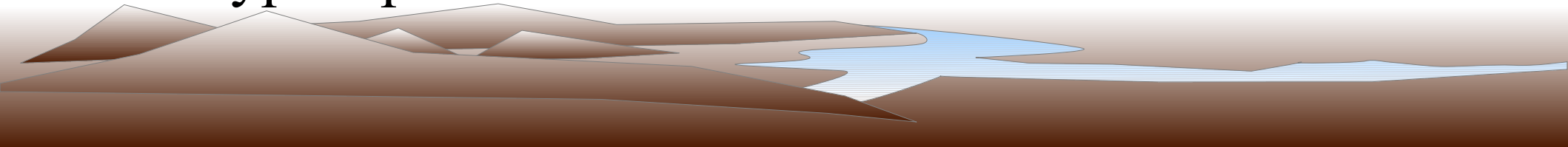
### Инструктор

- Николаевский Алексей Николаевич



# Участники

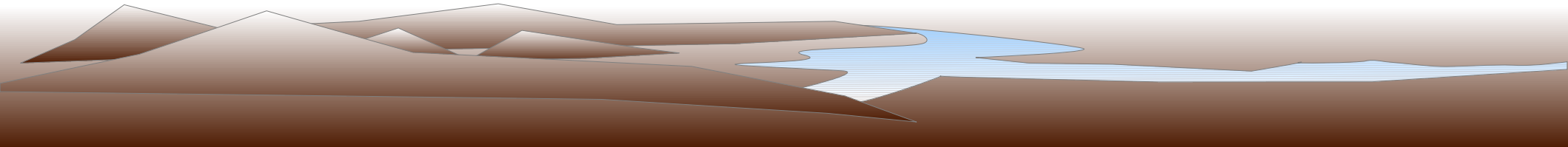
- ♦ Разработчики: 4-6 студентов
- ♦ Заказчик
  - ♦ Тематика и требования к продукту
  - ♦ Консультации
  - ♦ Аттестация
- ♦ Инструктор
  - ♦ Наблюдение и оценивание
  - ♦ Консультации и замечания
- ♦ Куратор





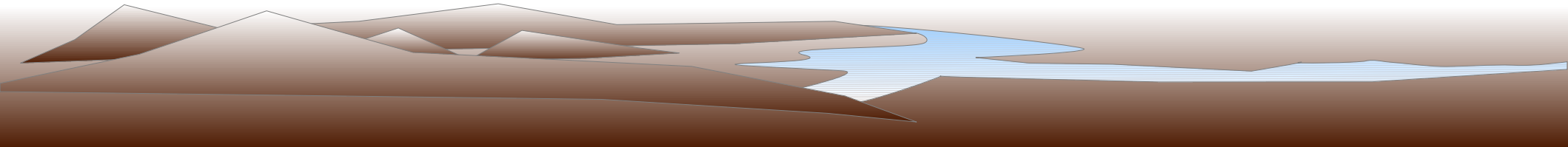
# Временной ресурс

- ♦ 2 ч/нед: пр., межпроектный семинар (чт., 13:30)
- ♦ 2 ч/нед: лаб., отчетное собрание (чт., 15:15)
- ♦ 7 ч/нед: уч.пр., разработка
- ♦ 4 ч/нед: сам.раб., разработка
  
- ♦ ИТОГО: 15 ч/нед



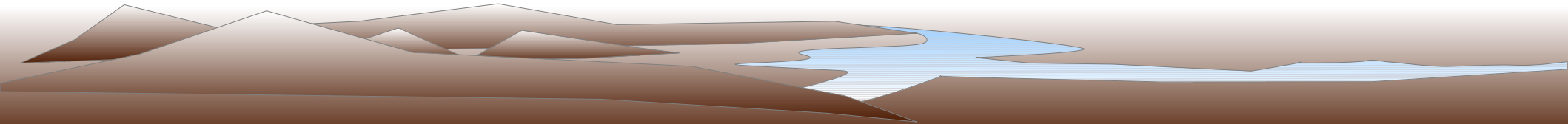
# Командная работа

- ♦ Выборы (менеджер, секретарь, ...)
- ♦ Внутренняя организация и планирование
  - ♦ План проекта, график работ
  - ♦ Правила игры (взаимодействия)
  - ♦ Расписание (отчеты инструктору – еженедельно)
- ♦ Собрания
  - ♦ Организация (повестка и протокол)
  - ♦ Активное участие каждого разработчика
- ♦ Мозговые штурмы, инспектирования
  - ♦ “командный дух”
  - ♦ Работа “в одной комнате”



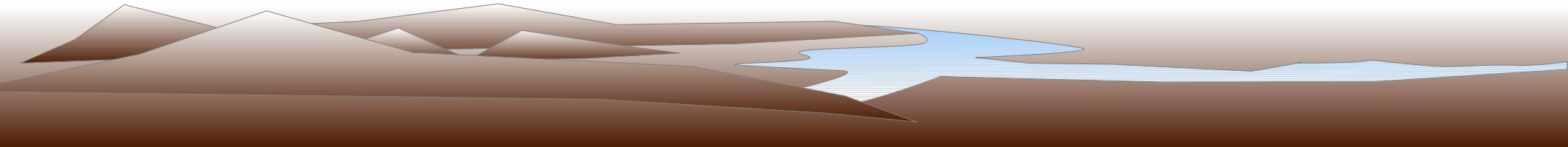
# Индивидуальная работа

- ♦ Конкретные задачи для каждого разработчика на каждом этапе
- ♦ Зоны ответственности и роли
- ♦ Индивидуальные журналы (отчет о рабочих часах)
  - ♦ регулярно!!!
- ♦ 15+ часов каждую неделю
  - ♦ не 225 часов в мае!!!



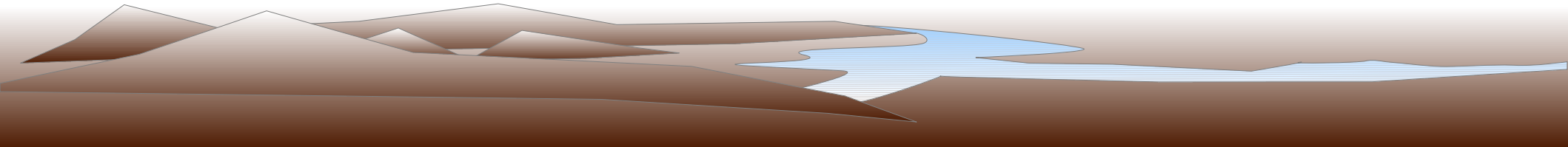
# Внешнее взаимодействие

- ♦ Отчетные собрания с инструктором: **Еженедельно**
- ♦ Заранее предоставляются все материалы: **Web-ресурс**
  - ♦ План проекта
  - ♦ Протоколы собрания и индивидуальные отчеты
  - ♦ Спецификация требований
  - ♦ Документ проектирования
  - ♦ План тестирования
  - ♦ Программный код и продукт
  - ♦ Журнал выполнения тестирования
  - ♦ Руководство пользователя
  - ♦ Метрики проекта
  - ♦ Презентация проекта



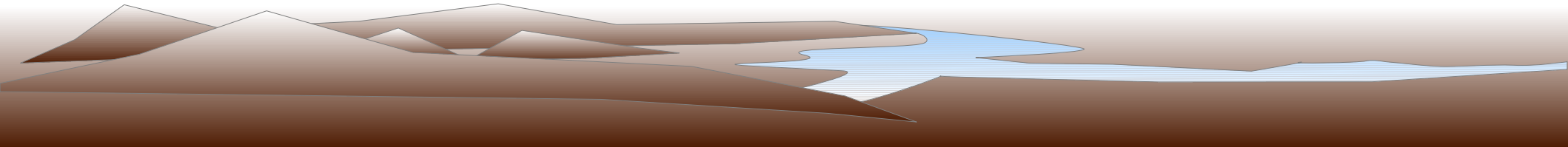
# Эффективное взаимодействие

- ♦ Web-ресурс разработки
  - ♦ Wiki (обязательно): <https://se.cs.prv/>
- ♦ Репозиторий
  - ♦ Опционально, на [kappa.cs.karelia.ru](http://kappa.cs.karelia.ru)
- ♦ Как это происходит в профессиональном мире:
  - ♦ SourceForge
  - ♦ [oss.fruct.org](http://oss.fruct.org)
  - ♦ ...



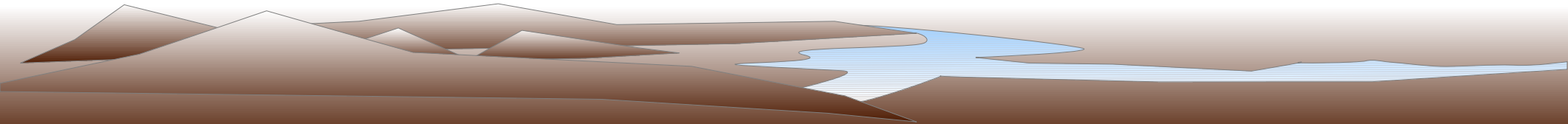
# Квалификация

- ♦ Языки и среды программирования
- ♦ CASE-средства
- ♦ Стандартные библиотеки и системное ПО
- ♦ Сетевая поддержка
- ♦ Web-ресурс разработки
- ♦ Эффективная документация
- ♦ Управление ошибками и качеством кода



# График работ 0/5

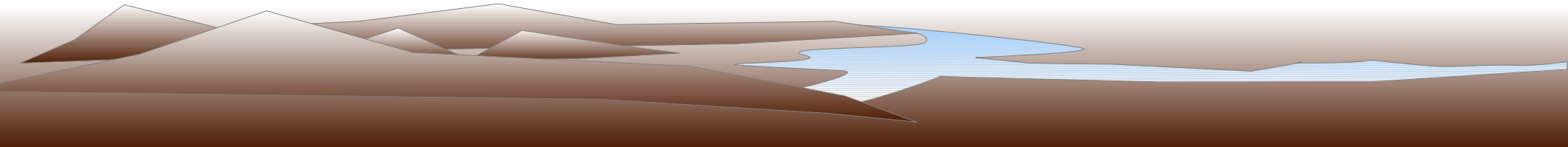
- ♦ 15 недель на разработку
- ♦ 16-я неделя (зачетная) – аттестация
- ♦ Курсовой проект с оценкой
- ♦ Еженедельный отчет и семинар (лабораторное и практическое занятие)
  - ♦ Стоят в расписании
- ♦ Еженедельная учебная практика и самостоятельная работа (до 5-6 пар)
  - ♦ Определить с инструктором время&место, согласовать с инженером комп.класса



# График работ 1/5

## Этап планирования и анализа требований

- ♦ Неделя 1. Установочная встреча с заказчиком и инструктором
- ♦ Неделя 2. Отчет о формировании плана проекта
- ♦ Неделя 3. Отчет об основных требованиях пользователя и моделях предметной области
- ♦ Неделя 4. Отчет о ходе анализа требований. Черновые варианты моделей требований и высокоуровневой архитектуры
- ♦ Неделя 5. Отчет о создании спецификации требований.

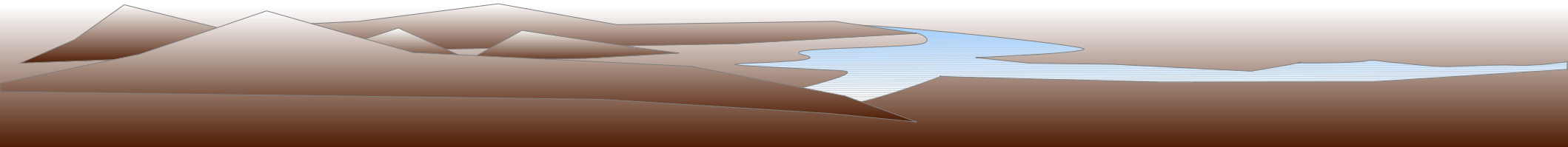




# График работ 2/5

## Этап проектирования

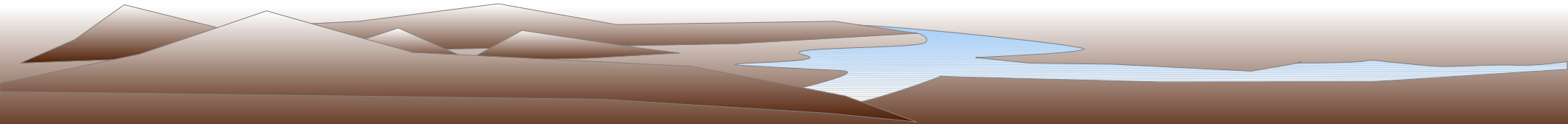
- ♦ Неделя 6. Аттестация технического задания заказчиком. Переход к стадии проектирования.
- ♦ Неделя 7. Отчет о проектировании. Архитектура системы. Интерфейс пользователя. Тестовые сценарии
- ♦ Неделя 8. Отчет о проектировании. Подсистемы, интерфейс подсистем, структуры данных, базовые алгоритмы. Вариант покрывающего множества тестов.
- ♦ Неделя 9. Отчет о проектировании. Документ проектирования и план тестирования. Структура руководства пользователя



# График работ 3/5

## Этап кодирования и блочного тестирования

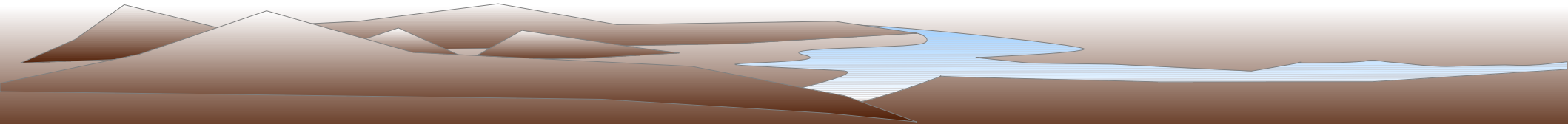
- ♦ Неделя 10. Отчет о реализации. Структура кода. Стилль кодирования и комментирования. Управление кодом
- ♦ Неделя 11. Отчет о реализации и тестировании блоков, отладка.
- ♦ Неделя 12. Отчет о реализации и интеграционном тестировании, отладка. Документ реализации. Черновой вариант журнала о выполнении тестирования. Метрики кода и тестирования



# График работ 4/5

## Этап системного тестирования и окончательной отладки

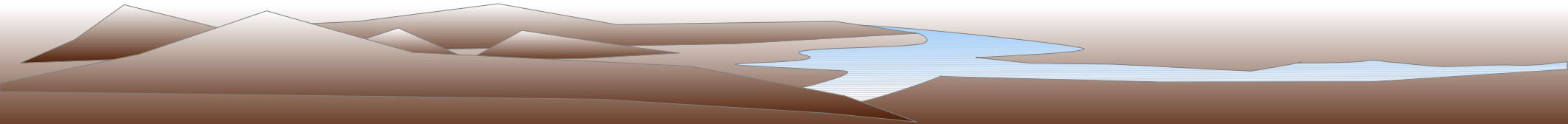
- ♦ Неделя 13. Отчет о системном тестировании. Отладка. Черновой вариант руководства пользователя. Уточнение журнала о выполнении тестирования
- ♦ Неделя 14. Отчет о тестировании. Соответствие требованиям. Документ выполнения тестирования. Уточнение руководства пользователя
- ♦ Неделя 15. Аттестация и презентация проекта. Все документы и программный код



# График работ 5/5

## Этап сдачи и подведения итогов

- ♦ Неделя 16. Завершение и сдача проекта. Семинар с участием всех команд разработчиков, инструкторов, заказчиков и сторонних экспертов
  1. Программный продукт и документация проекта
  2. Заключение заказчика
  3. Заключение инструктора с еженедельными и итоговыми оценками (журнал выполнения проекта)
  4. Заключение куратора
  5. Заключение сторонних экспертов (опционально)
  6. Презентация проекта



# Что дальше?

- ♦ Опыт
- ♦ Карьера
- ♦ Публикация проекта с целью “общемирового признания”
- ♦ Признание в профессиональной среде
  - ♦ Конкурс-конференция программных проектов “Технологии Microsoft в теории и практике программирования”, Санкт-Петербург, март 2011
  - ♦ Проект на [fruct.org](http://fruct.org)
  - ♦ ...

