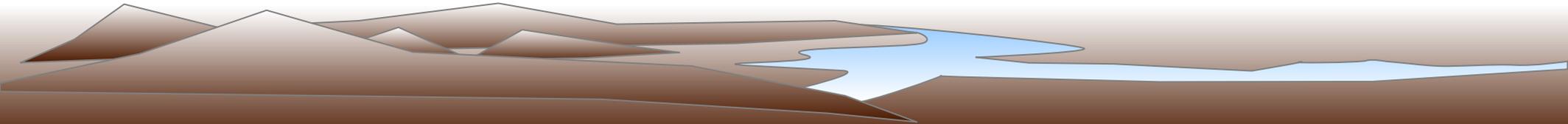


Технология производства ПО II: групповой проект

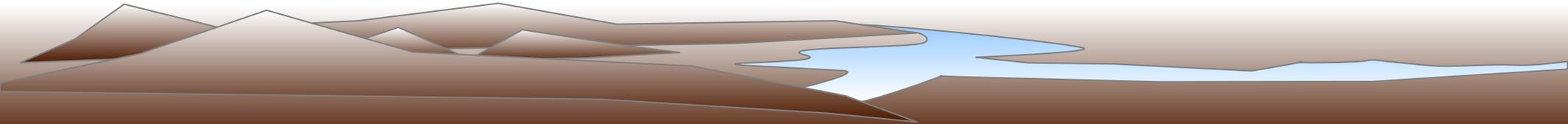
Петрозаводский государственный университет
Институт математики и информационных технологий

Организационное занятие
весенний семестр 2024/25 гг.



Проекты (18/23)

2. Разработка проекта системы быстрого ввода данных о посещаемости занятий студентами на основе углубленных технологического, экономического и операционного анализов существующих решений
4. Подсистема веб сервера ИМИТ “Сервис регистрации заявок студентов на изучение дисциплин по выбору”
6. Умное меню: генеративные модели для адаптации предложений клиентам
7. Приложение для людей с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью
8. Система онлайн бронирования записи к специалисту
10. Разработка новой версии Петрозаводского аннотированного корпуса текстов на немецком языке
11. Создание информационной системы для регистрации запросов на ЗНО с использованием отечественного ПО в филиале «Карельский» ПАО «ТГК-1»
12. Оптимизация и модификация веб-страницы научного журнала «Проблемы Анализа o Issues Of Analysis» (<https://issuesofanalysis.petrso.ru>) на официальном сайте ПетрГУ
13. "Smart Factory Dashboard" - Панель управления умным заводом
14. Разработка модуля сбора данных о простоях оборудования
16. Сенсорная система для производства (работа станка) на основе имитационного моделирования
17. Платформа для токовой и вибродиагностики производственного оборудования (электрических двигателей)
18. Разработка веб сервиса детектирования животных по фотографиям.
19. Разработка приложения компьютерного зрения по применению OpenCV фильтров
20. Алгоритм анализа изображений для задач капиллярного контроля
21. Анализ текстовых Интернет-источников
22. Разработка системы технического зрения для робототехники, включающая в себя распознавание различных объектов и окружающего рельефа
23. Создание утилиты для контейнеризации процессов в ОС linux в целях безопасного запуска решений по спортивному программированию



2. Разработка проекта системы быстрого ввода данных о посещаемости занятий студентами на основе углубленных технологического, экономического и операционного анализов существующих решений

Заказчик:

Юрий Анатольевич Богоявленский, ПетрГУ

Разработчики:

Афанасьева Виктория Валентиновна 22307

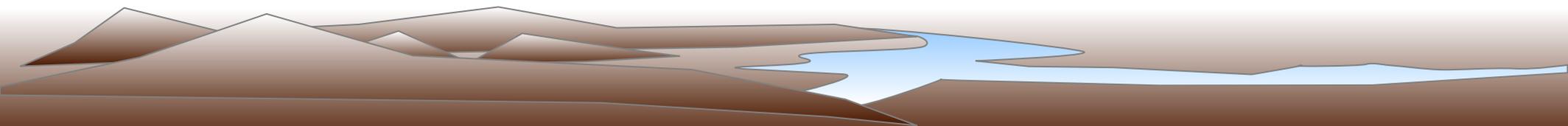
Севериков Иван Рудольфович 22307

Алексеев Даниил Александрович 22307

Каргин Анатолий Павлович 22307

Гасова Елизавета Алексеевна 22307

Симагин Дмитрий Александрович 22307



4. Подсистема веб сервера ИМИТ “Сервис регистрации заявок студентов на изучение дисциплин по выбору”

Заказчик:

Юрий Анатольевич Богоявленский, ПетрГУ

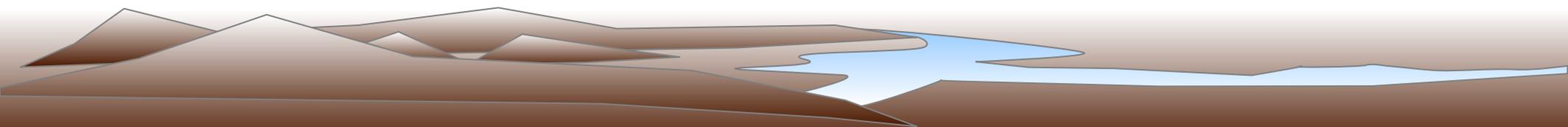
Разработчики:

Изосимов Владимир Игоревич 22306

Крюков Илья Дмитриевич 22305

Отчиев Даниил Евгеньевич 22306

Волков Иван Дмитриевич 22306



6. Умное меню: генеративные модели для адаптации предложений клиентам

Заказчик:

Мария Андреева, ООО «Натлекс»

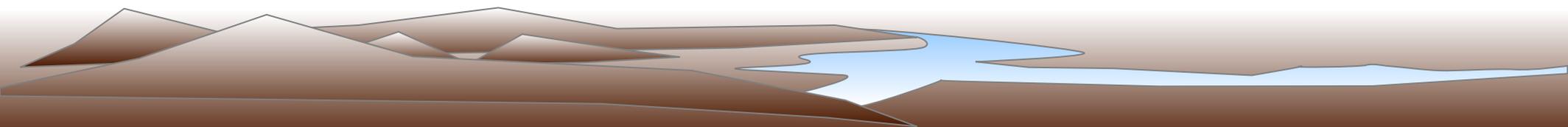
Разработчики:

Куксик Роман Алексеевич 22305

Кудряшов Александр Николаевич 22305

Голованов Илья Сергеевич 22306

Гудков Никита Дмитриевич 22303



7. Приложение для людей с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью

Заказчик:

Мария Андреева, ООО «Натлекс»

Разработчики:

Углова Алина Дмитриевна 22306

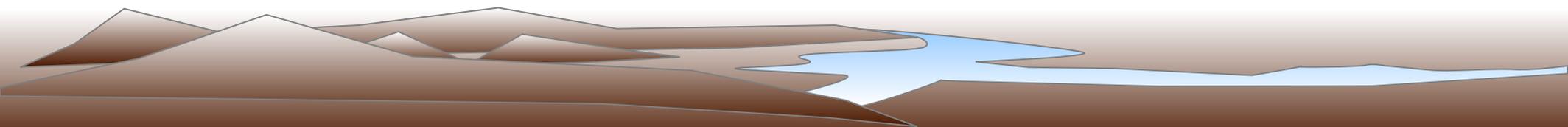
Раппу Мария Хелга Арнольдовна 22306

Лужинский Владимир Дмитриевич 22306

Белов Виктор Алексеевич 22306

Фризен Марк Евгеньевич 22306

Дорошин Георгий Леонидович 22304



8. Система онлайн бронирования записи к специалисту

Заказчик:

Мария Андреева, ООО «Натлекс»

Разработчики:

Искаков Вадим Эдуардович 22305

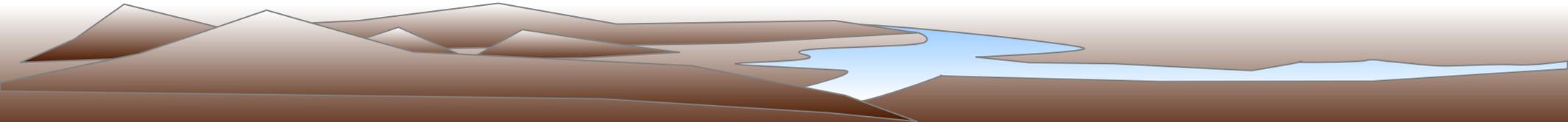
Киселева Софья Алексеевна 22304

Поскитт Джордж Стивович 22304

Кондроев Дмитрий Алексеевич 22304

Хорошилов Константин Алексеевич 22304

Алексеев Николай Сергеевич 22304



10. Разработка новой версии Петрозаводского аннотированного корпуса текстов на немецком языке

Заказчик:

Щеголева Людмила Владимировна, ПетрГУ

Разработчики:

Ипатова Александра Константиновна 22306

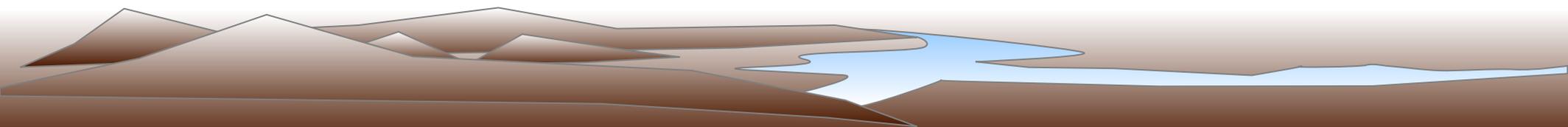
Зекина Екатерина Вячеславовна 22306

Назарчук Юлия Васильевна 22305

Сычева Елизавета Викторовна 22305

Гостева Дарья Кирилловна 22305

Тими́на Алена Ильинична 22305



11. Создание информационной системы для регистрации запросов на ЗНО с использованием отечественного ПО в филиале «Карельский» ПАО «ТГК-1»

Заказчик:

Кривоногова Ольга Владимировна, ПАО «ТГК-1»

Разработчики:

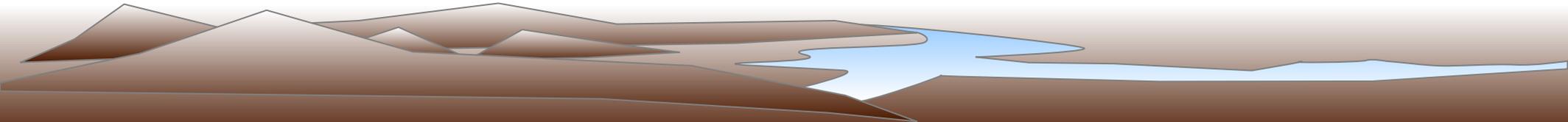
Криволап Ульяна Александровна 22304

Чуркина Яна Ильинична 22304

Лорви Андрей Тимофеевич 22304

Козлов Никита Павлович 22304

Кириенко Владимир Сергеевич 22304



12. Оптимизация и модификация веб-страницы научного журнала «Проблемы Анализа ○ Issues Of Analysis» (<https://issuesofanalysis.petrSU.ru>) на официальном сайте ПетрГУ

Заказчик:

Кручек Марина Марленовна, ПетрГУ

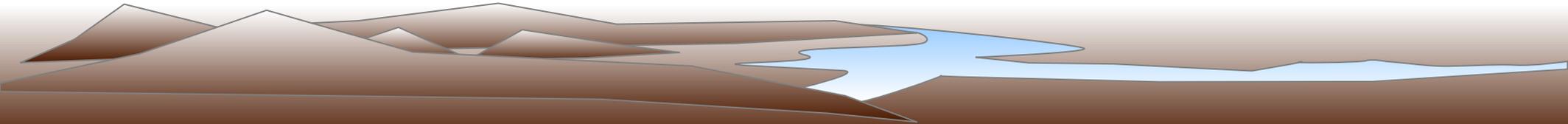
Разработчики:

Ильюков Егор Александрович 22306

Драчев Илья Дмитриевич 22306

Мензорюс Илья Артемович 22306

Майоров Владимир Васильевич 22306



13. "Smart Factory Dashboard" - Панель управления умным заводом

Заказчик:

Воронин Вениамин Юрьевич, ПетрГУ

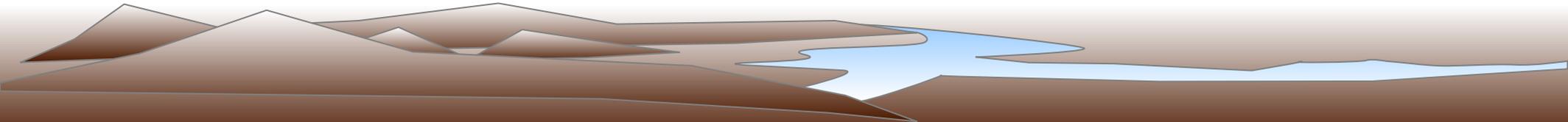
Разработчики:

Кирпиченко Вячеслав Леонидович 22305

Ларионов Кирилл Игоревич 22305

Лящук Роман Владиславович 22307

Сарбаш Илья Андреевич 22305



14. Разработка модуля сбора данных о простоях оборудования

Заказчик:

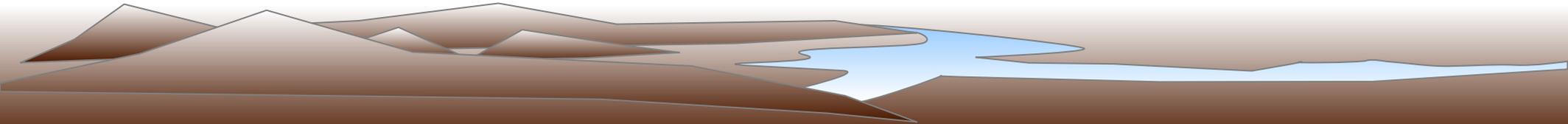
Абрамов Егор Евгеньевич, ПетрГУ

Разработчики:

Титов Евгений Викторович 22305

Пянтин Артем Сергеевич 22306

Фарисеев Павел Павлович 22304



16. Сенсорная система для производства (работа станка) на основе имитационного моделирования

Заказчик:

Беседный Никита Геннадьевич, ПетрГУ

Разработчики:

Белова Екатерина Павловна 22303

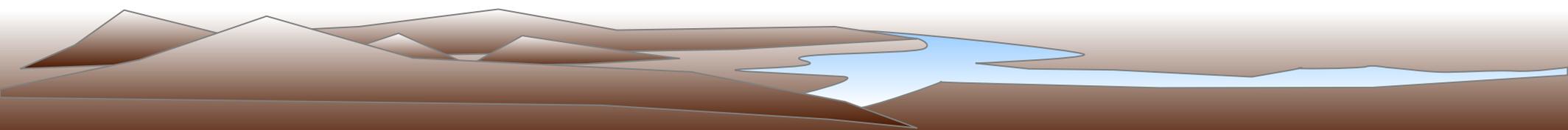
Гернер Варвара Андреевна 22303

Ежов Максим Александрович 22303

Смирнов Алексей Александрович 22303

Ивкина Алина Максимовна 22304

Скребцов Михаил Андреевич 22304



17. Платформа для токовой и вибродиагностики производственного оборудования (электрических двигателей)

Заказчик:

Беседный Никита Геннадьевич, ПетрГУ

Разработчики:

Вахроев Игорь Дмитриевич 22307

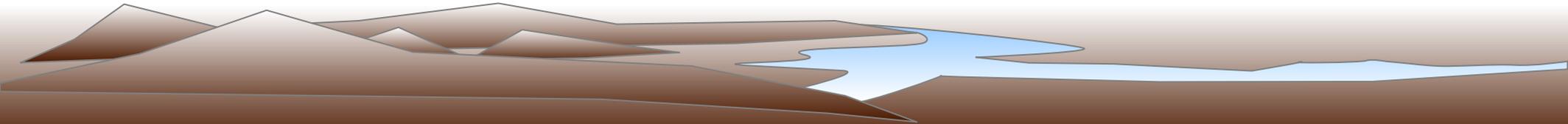
Мамедов Симар Апганович 22307

Дзида Вадим Андреевич 22307

Доронин Илья Валерьевич 22307

Лоймоев Артём Дмитриевич 22307

Сергеева Анастасия Олеговна 22307



18. Разработка веб сервиса детектирования животных по фотографиям

Заказчик:

Димитров Вячеслав Михайлович, ПетрГУ

Разработчики:

Бондар Григорий Андреевич, 22303

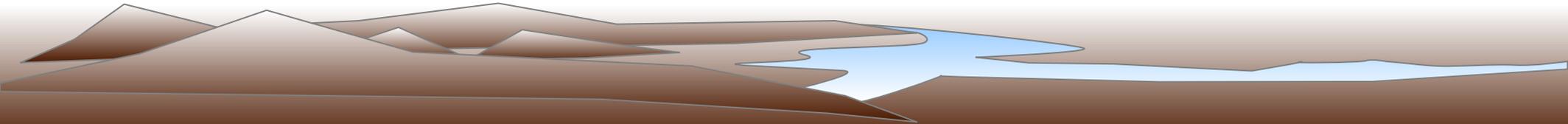
Кулезнев Никита Сергеевич, 22304

Ильюшин Антон Павлович, 22303

Севрюков Роман Юрьевич, 22303

Титова Анна Вячеславовна, 22303

Митрофанов Аркадий Алексеевич, 22303



19. Разработка приложения компьютерного зрения по применению OpenCV фильтров

Заказчик:

Рыбин Егор Ильич, ПетрГУ

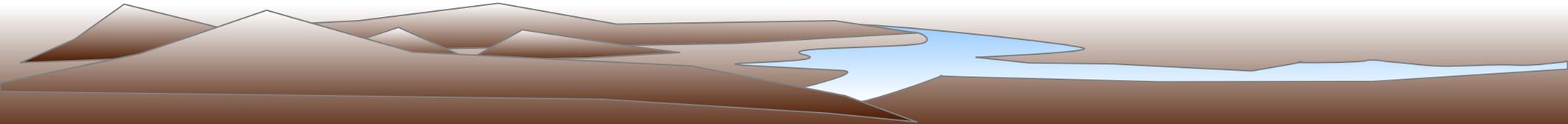
Разработчики:

Новожилов Максим 22305

Громов Михаил 22305

Демоев Никита 22303

Барков Евгений 22303



20. Алгоритм анализа изображений для задач капиллярного контроля

Заказчик:

Корзун Дмитрий Жоржевич, Екимова Татьяна
Анатольевна, Рыбин Егор Ильич, ПетрГУ

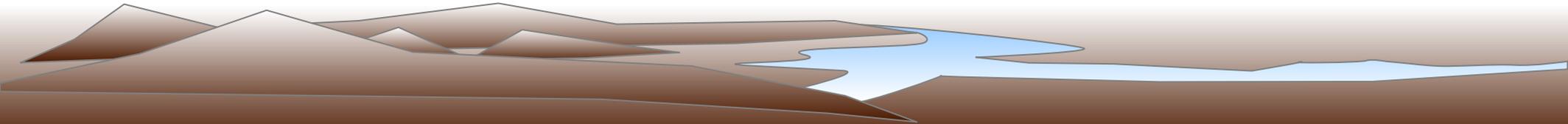
Разработчики:

Кузин Даниил Михайлович 22305

Гришин Владислав Александрович 22305

Репухов Кирилл Дмитриевич 22306

Донцов Никита Михайлович 22305



21. Анализ текстовых Интернет-источников

Заказчик:

Ивашнев Кирилл Русланович, ПетрГУ

Разработчики:

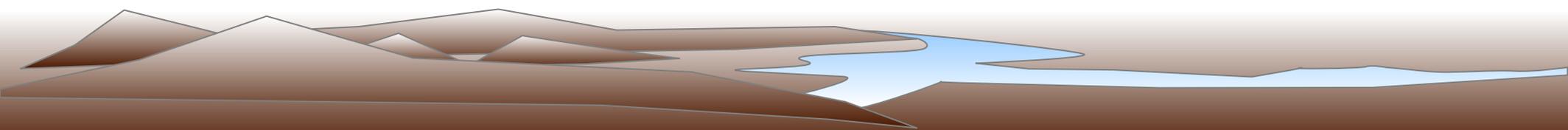
Калинина Мария Сергеевна 22303

Пискунова Юлия Евгеньевна 22303

Дехтярева Алина Владимировна 22303

Артамонов Алексей Романович 22304

Кротова Ирина Дмитриевна 22304



22. Разработка системы технического зрения для робототехники, включающая в себя распознавание различных объектов и окружающего рельефа

Заказчик:

Корзун Дмитрий Жоржевич, Ермаков Владислав Александрович, ПетрГУ

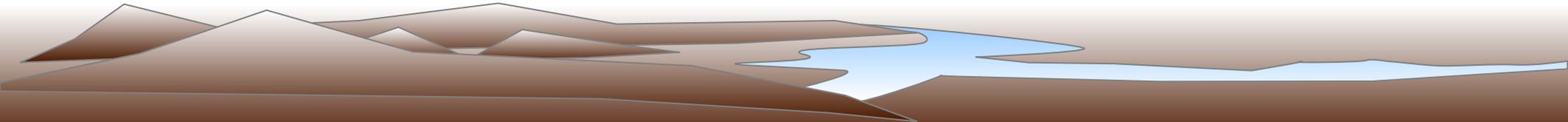
Разработчики:

Рыбин Алексей Ильич 22303

Титов Никита Сергеевич 22303

Шувалов Евгений Юрьевич 22303

Хомич Александр Андреевич 22304



23. Создание утилиты для контейнеризации процессов в ОС linux в целях безопасного запуска решений по спортивному программированию

Заказчик:

Алькин Руслан Валерьевич, ПетрГУ

Разработчики:

Кошкарев Игорь Андреевич 22304

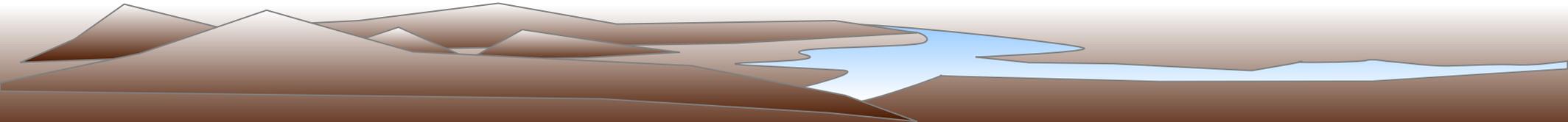
Хейфец Григорий Алексеевич 22307

Горчаков Роберт Дмитриевич 22307

Круглов Семён Дмитриевич 22307

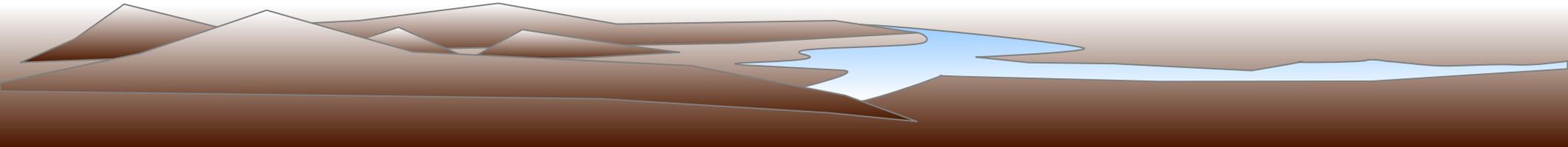
Кондратьева Ангелина Владимировна 22307

Устинова Диана Сергеевна 22304



Участники

- ◆ Разработчики: 3-6 студентов
- ◆ Заказчик
 - ◆ Тематика и требования к продукту
 - ◆ Консультации
 - ◆ Аттестация
- ◆ Инструктор
 - ◆ Наблюдение и оценивание
 - ◆ Консультации и замечания
- ◆ Куратор + сторонние эксперты

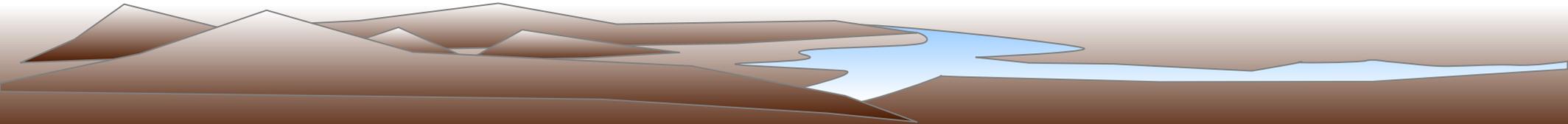


Временной ресурс

- ◆ 2 ч/нед: пр., межпроектный семинар (пн., 9:45, ауд.461)
- ◆ 2 ч/нед: лаб., отчетное собрание
- ◆ 5 ч/нед: уч.пр./курс.проект, разработка
- ◆ 5 ч/нед: сам.раб., разработка

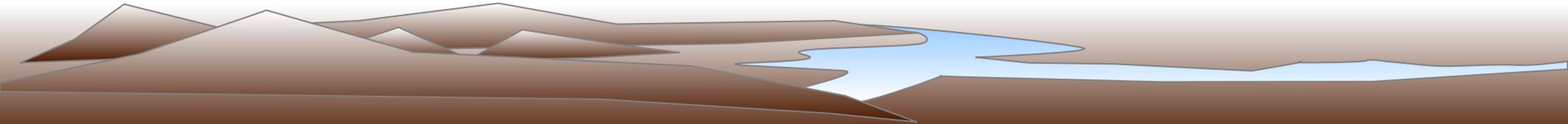
ИТОГО: 14 ч/нед (~210 ч/сем)

- ◆ **курсовые работы**



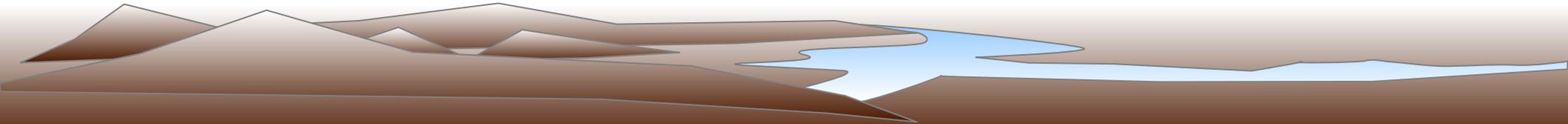
Командная работа

- ◆ 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”



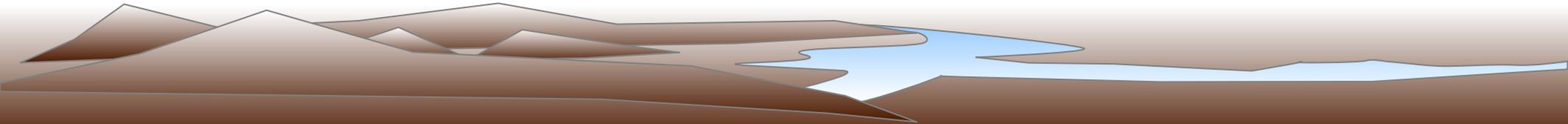
Индивидуальная работа

- ◆ Конкретные задачи для каждого разработчика на каждом этапе
- ◆ Зоны ответственности и роли
- ◆ Индивидуальные журналы (отчет о рабочих часах)
 - ◆ регулярно!!!
- ◆ 14+ часов каждую неделю
 - ◆ не $14 * 15 = 210$ часов в мае!!!



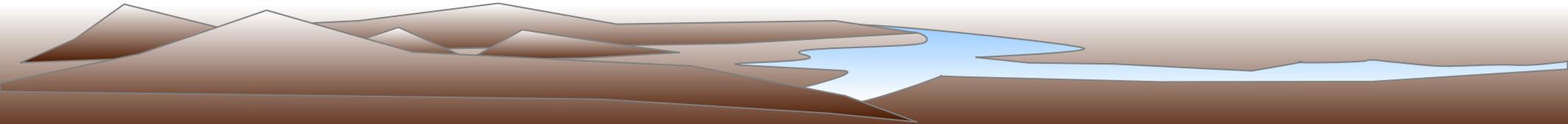
Внешнее взаимодействие

- ◆ Отчетные собрания с инструктором: **Еженедельно**
- ◆ Заранее предоставляются все материалы: **Web-ресурс se.cs.karelia.ru/wiki/**
 - ◆ 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 - **обязательно**
 - ◆ Wiki: se.cs.karelia.ru/wiki/
- ◆ Репозиторий (код) — **обязательно**
 - ◆ dev.cs.petrSU.ru, github.com, ...
- ◆ Как это происходит в профессиональном мире:
 - ◆ SourceForge
 - ◆ oss.fruct.org
 - ◆ ...



Квалификация

- ◆ Языки и среды программирования
- ◆ CASE-средства
- ◆ Стандартные библиотеки и системное ПО
- ◆ Сетевая поддержка, мобильные технологии
- ◆ Web-ресурс разработки и управление командной разработкой
- ◆ Эффективная документация
- ◆ Управление ошибками и качеством кода

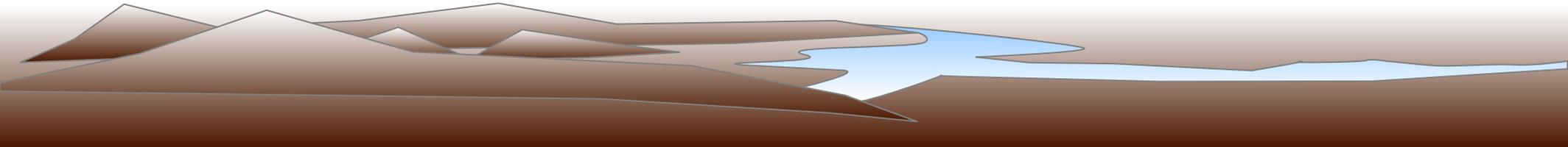


График работ 0/5

- ◆ 13-14 недель на разработку
- ◆ Недели 15-16 (зачетные) – аттестация&защита
- ◆ Зачет с оценкой (курс./пр. + уч.практика)
- ◆ Еженедельный отчет и семинар (лабораторное и практическое занятия)
 - ◆ Стоят в расписании:
 - 22303/4: пн., 8:00, каб. 237; вт. 15:15, каб. 239; пт., 15:15, каб. 337
 - 22305/6: вт., 13:30/8:00, каб. 337; вт. 11:30, каб. 337; чт., 15:15, каб. 241
 - 22307: вт., 09:45, каб. 337
- ◆ Еженедельная учебная практика и самостоятельная работа (до 5-6 пар)
 - ◆ Определить с инструктором время&место

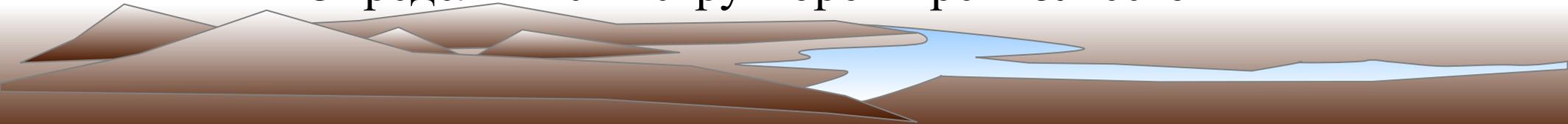


График работ 1/5

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.

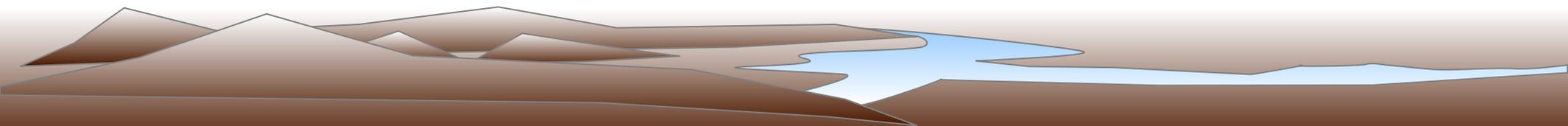


График работ 2/5

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

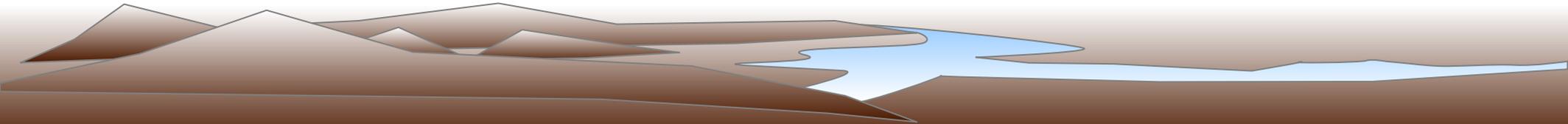


График работ 3/5

Этап кодирования и блочного тестирования

- ◆ Неделя 10. Отчет о реализации. Структура кода. Стил ь 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

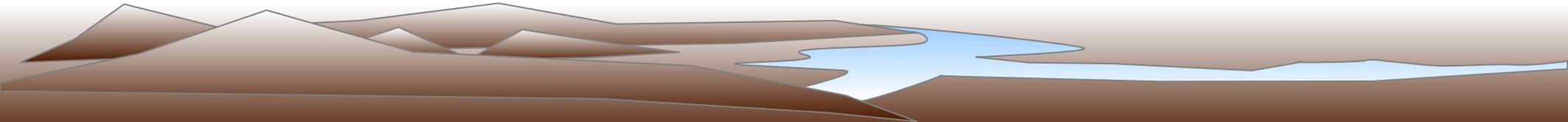


График работ 4/5

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

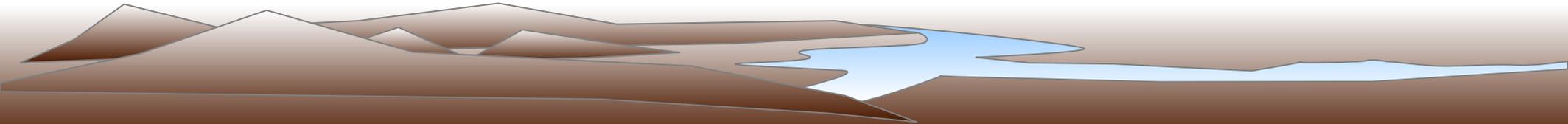
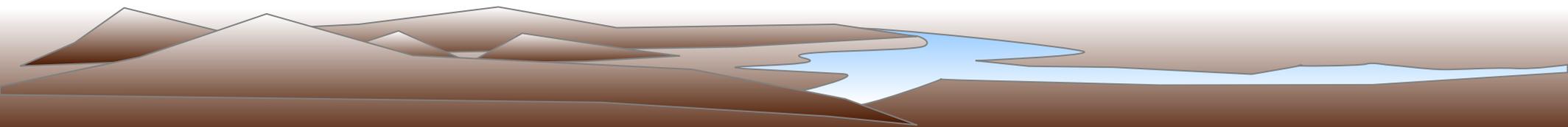


График работ 5/5

Этап сдачи и подведения итогов

- ◆ Неделя 15. Завершение, аттестация и защита 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



Прямо сейчас ...

- Определить с инструктором даты/времени еженедельного лаб.занятия. ~~На этой неделе занятие должно быть проведено.~~
- Начать работу по организации встречи с заказчиком. Первая встреча должна быть проведена на этой неделе.
- Организовать команду разработчиков. На этой неделе должен быть сделан первый вариант:
 - План проекта (понедельный, задачи для разработчиков, отчет о рабочих часах, ...)
 - Спецификация требований (предметная область, первичные требования, ...)
 - Информационный ресурс разработки проекта на <http://se.cs.karelia.ru/wiki>
Структуру и место согласовать с инструктором!
- 17.02 **ВСЕ(!)** проекты уже будут отчитываться на семинаре о проделанной работе.

