

# ПАСПОРТ УЧЕБНОГО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТА

Название проекта «Чистый ручей»

-----  
-----  
-----

Разработчики  
проекта:  
Бурлакова

# Характеристика проекта

---

Срок достижения продуктового результата:

6 мес

Укажите, студенты какого курса могут участвовать в проекте

2-курс

Максимальное количество студентов в проекте – 40-50

Размер студенческой команды— 15 чел.

Указать для каких направлений подготовки подходит проект

- Геоэкология
- Природопользование
- Водоснабжение и водоотведение
- Ландшафтный дизайн
- Реклама
- Экономика и менеджмент
- Строительство уникальных зданий и сооружений

Дополнительные условия участия в проекте:

Наличие удостоверения на пользование транспортным средством у 1-2 участников

# Формулировка инженерной проблемы

## ОПИСАНИЕ КЕЙСА

- На территории кампуса протекает ручей. В период активного строительства был изменен гидрологический режим территории и повысился уровень негативного воздействия на водные объекты.
- Несмотря на проведенные ландшафтные работы, ручей визуально загрязнен. В то же время, ручей обитаем. В разное время года здесь можно встретить представителей орнитофауны Приморья.

Описание кейса, лежащего в основе проекта, производится в свободной форме либо со слов представителей компании-партнера (и согласовывается с ними), лидером команды инженерных соревнований на основе опыта прошлых туров этих соревнований. Кейс должен быть таким, чтобы допускать пространство для целеполагания студента и выбора средств решения задачи. Иными словами, должен быть скорее проблемой, нежели задачей.

## КАКИЕ ЕСТЬ НАРАБОТКИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ

(есть ли прототип, аналогичные решения на рынке)

Подобные сооружения широко используются при оптимизации ландшафтов и очистки малых водных объектов. На территории кампуса ДВФУ планируемое сооружение будет единственным.

# Описание результата

Результат, который мы планируем получить в финале проектной работы со студентами

## ПРОДУКТОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

- В результате проекта будут выявлены источники загрязнения водного объекта, изучен химический состав воды ручья протекающего по территории ДВФУ.
- Руками студентов будет построена фильтрационная установка (дамба), которая будет очищать воду ручья.
- Будет создан объект, на котором преподаватели естественнонаучного цикла смогут продемонстрировать результаты оптимизации ландшафта.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

- Студенты смогут применить полученные в ходе теоретического курса знания на практике.
- Получат опыт проведения полевых исследований (отбор проб и т.д.)
- Получат опыт работы в команде. Научатся выполнять роли, отстаивать свою точку зрения
- Смогут попрактиковаться в достижении конкретного , продуктового результата.



# График образовательного процесса 1. ГЕОХИМИКИ

Этап №	Февраль			Март			Апрель			Май					
Геоэкология															
Лабораторные методы исследования															
Инженерная геология															

Мастер-классы:

1) геохимия

2) гидрогеология (обработка

химического анализа воды)

3)

4)

Промежуточные итоги

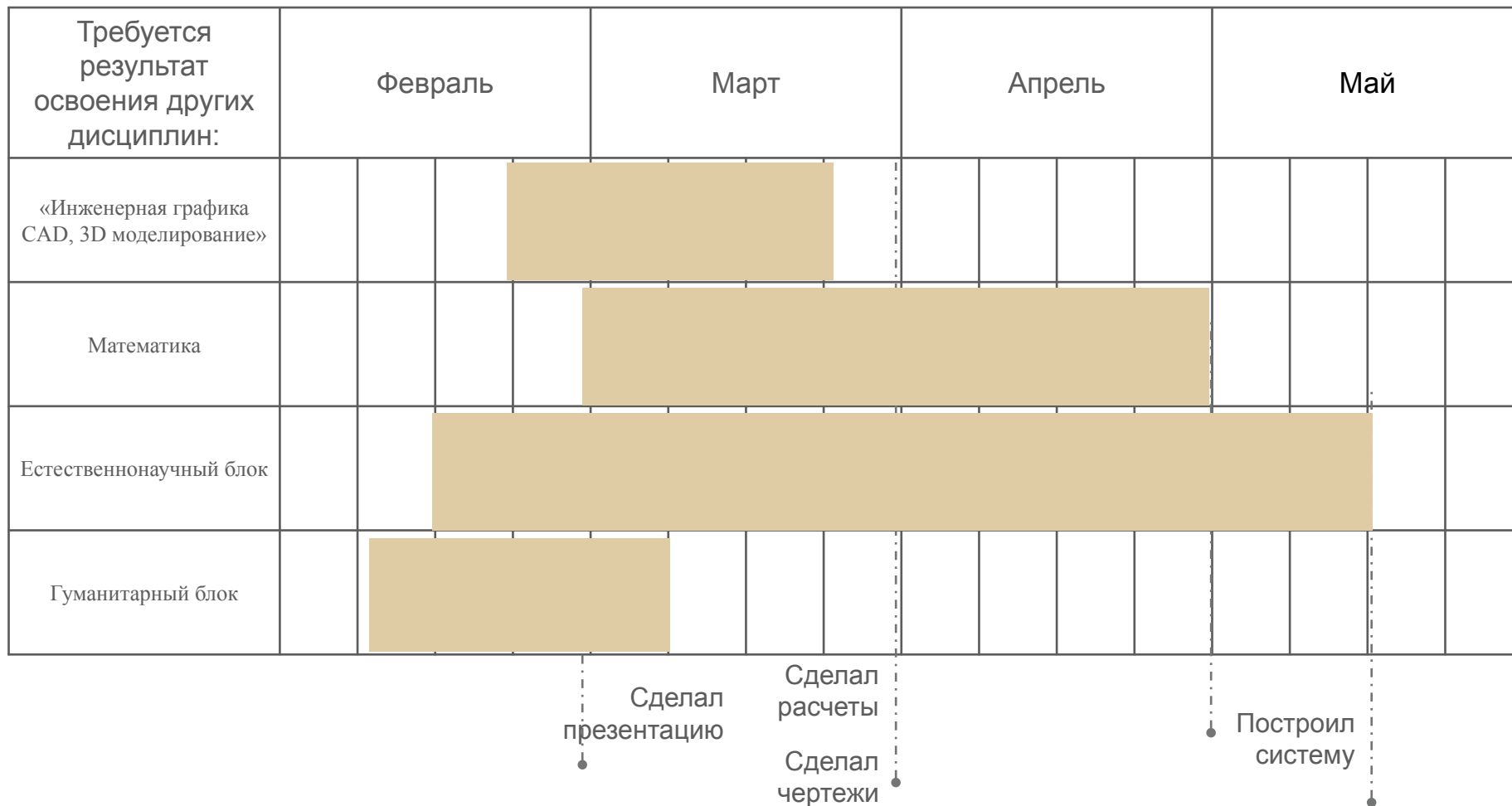
1) Проанализировали результаты химического состава проб воды

2) Определили химический состав наполнителя фильтрационной установки

3) Провели контрольный анализ химического состава воды

# График образовательного процесса

## 2. Конструкторы



# График образовательного процесса **2. Дизайнеры**

Этап №	Февраль			Март			Апрель			Май					
Ландшафтоведение															
Основы ландшафтного дизайна															
Дисциплины блока «инженерная графика»															

Мастер-классы:

- 1) ландшафтное моделирование
- 2) практика ведения посадочных работ
- 3)

Промежуточные итоги

- 1) Построили модель ландшафта
- 2) Определили набор видов растений



# График образовательного процесса **1. PR-менеджеры**

Этап №	Февраль			Март			Апрель			Май					
Основы менеджмента															
Бизнес-планирование															
Экономика															
Информатика															

## Мастер-классы:

- 1) Планирование PR-кампании  
-----
- 2) Соц. сети, как коммуникативный  
инструмент  
-----
- 4) -----  
-----

## Промежуточные итоги

- 1) Подготовили плана PR-кампании проекта
- 2) Предоставили экономические расчеты реализации проекта
- 3) Создали реально функционирующую группу в соц. сетях.
- 4) Разработали линейку социально-рекламной продукции

# ОПИСАНИЕ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

## Группа 1. Геохимии

### 1. ЭТАП

#### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Задача №1

Название: Организационные и коммуникативные мероприятия

Описание: Согласование будущих задач по проекту

Ресурсы: Интернет, библиотеки

Срок выполнения: вторая неделя февраля

Баллы:

Примечания:

### 2. ЭТАП

#### АНАЛИТИЧЕСКИЙ

–

Задача №2

Описание:1. Отбор проб воды

2. Анализ проб в лаборатории

3. Обработка результатов химического анализа воды

Ресурсы: Лабораторное оборудование ООО «Экоаналитика», пробоотборники, программное обеспечение

Срок выполнения: февраль 3-4 неделя

Баллы:

Примечания:

# Группа 1. Геохимии

## **3. ЭТАП** **ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ**

---

Задача №3

Описание:

1. Определение химического состава наполнителя фильтра.
2. Проведение лабораторных испытаний фильтра

Ресурсы: лабораторное оборудование

Срок выполнения: 4 недели марта

Баллы:

Примечания:

## **4. ЭТАП** **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**

---

Задача №4

Описание: Контроль качества химического состава воды после испытания фильтра

Ресурсы: лабораторное оборудование ООО «Экоаналитика»

Срок выполнения: 4 недели апреля, первая неделя мая.

Баллы:

Примечания:

# Группа 1. Геохимии

## 5. ЭТАП

### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Задача № 5

Описание: Контрольный анализ химического состава воды

Ресурсы: лабораторное оборудование ООО «Экоаналитика»

Срок выполнения: май

Баллы:

Примечания:

# ОПИСАНИЕ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

## Группа 2. Конструкторы

### 1. ЭТАП

#### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Задача №1

Название: Организационные и коммуникативные мероприятия

Описание: Согласование будущих задач по проекту

Ресурсы: Интернет, библиотеки

Срок выполнения: вторая неделя февраля

Баллы:

Примечания:

### 2. ЭТАП

#### АНАЛИТИЧЕСКИЙ

–

Задача №2

Название: Анализ и поиск, Эскизный проект

Описание: Подготовка и подборка расчетной документации, работа со справочной и методической литературой, патентный поиск.

Ресурсы: Интернет, библиотеки

Срок выполнения: 2 недели февраля, 1неделя марта

Баллы:

Примечания:

## Группа 2. Конструкторы

### 3. ЭТАП

#### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫ Й

Задача №3

Описание: Расчетная документация, Рабочие чертежи

Ресурсы: MatCAD, AutoCAD

Срок выполнения: 4 недели марта

Баллы:

Примечания:

### 4. ЭТАП

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

Задача №4

Описание: Изготовление и монтаж, испытание и доводка

Образовательный результат:

Обработка и анализ полученных данных, формулировка вывода, выдача рекомендаций.

	знания	умения
вход	Этапов проведения эксперимента Интерфейса ПО Алгоритма обработки данных	Составить план эксперимента Использовать ПО для обработки данных
выход	Научился: Применять на практике (в новых условиях) знания , выявлять проблемы, находить решения.	

Ресурсы: фильтрационная установка (песок (1 т) , зола (1т), цемент, щебень (1 т), экскаватор, шанцевый инструмент (лопаты, ломы)

Срок выполнения: 4 недели апреля, первая неделя мая.

Баллы:

Примечания:

## Группа 2. Конструкторы

### 5. ЭТАП

#### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Задача № 5

Название: Испытание установки

Описание: Прогон воды (3 последовательные пробы) с экспертизой, определение качества воды, составление протокола испытаний. Представление заказчику.

Ресурсы: Лаб. база ДВФУ

Срок выполнения: май

Баллы:

Примечания:

# ОПИСАНИЕ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

## Группа 3. Ландшафтные дизайнеры

### 1. ЭТАП

#### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Задача №1

Описание: Организационные и коммуникативные мероприятия

Согласование будущих задач по проекту

Ресурсы: Интернет, библиотеки

Срок выполнения: вторая неделя февраля

Баллы:

Примечания:

### 2. ЭТАП

#### АНАЛИТИЧЕСКИЙ

–

Задача №2

Описание: Исследование ландшафта

Изучение основ ландшафтного дизайна

Ресурсы: Интернет, библиотеки, местность

Срок выполнения: вторая неделя февраля

Баллы:

Примечания:



## Группа 3. Ландшафтные дизайнеры

### 3. ЭТАП

#### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

---

—

Задача №3

Описание:

1. Разработка ландшафтного плана строительства

Срок выполнения: 4 недели марта

Баллы:

Примечания:

### 4. ЭТАП

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

---

—

Задача №4

Описание:

Подготовка территории к монтажу фильтрационной установки

Реализация дизайн проекта,

Посевные работы.

Ресурсы: саженцы, посевной материал, садовое оборудование

Срок выполнения: 4 недели апреля, первая неделя мая.

Баллы:

Примечания:

## Группа 3. Ландшафтные дизайнеры

### 5. ЭТАП

#### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Задача № 5

Описание: Завершение формирования ландшафта.  
Представление заказчику.

Ресурсы: саженцы, посевной материал, садовое оборудование

Срок выполнения: май

Баллы:

Примечания:

# ОПИСАНИЕ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

## Группа 4. PR-менеджеры

### 1. ЭТАП

#### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Задача №1

Название: Организационные и коммуникативные мероприятия

Описание: Согласование будущих задач по проекту

Взаимодействие с заказчиком. Утверждение проекта

Ресурсы:

Срок выполнения: вторая неделя февраля

Баллы:

Примечания:

### 2. ЭТАП

#### АНАЛИТИЧЕСКИЙ

–

Задача №2

Описание:1. Определение ресурсов на выполнение проекта

Проведение экономических расчетов и формирование бюджета проекта

Ресурсы: интернет, программное обеспечение

Срок выполнения: февраль 3-4 неделя

Баллы:

Примечания:

## Группа 4. PR-менеджеры

### 3. ЭТАП ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

---

Задача №3

Описание:

Уточнение бюджета

Разработка PR стратегии и начало ее реализации

Подготовка плана мероприятия по открытию «Чистого ручья»

Ресурсы: интернет, программное обеспечение

Срок выполнения: 4 недели марта

Баллы:

Примечания:

### 4. ЭТАП ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

---

Задача №4

Описание: Реализация информационной кампании (публикации в СМИ, работа в соц. сетях, оформление рекламной продукции)

Ресурсы: баннеры, бумага, интернет, программное обеспечение,

Связи с представителями СМИ

Срок выполнения: 4 недели апреля, первая неделя мая.

Баллы:

Примечания:

## Группа 4. PR-менеджеры

### 5. ЭТАП

#### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Задача № 5

Описание: Мероприятие по открытию «Чистого ручья».

Ресурсы: баннеры, бумага, интернет, программное обеспечение,

Представительские расходы (приглашения персоналий и др.)

Срок выполнения: май

Баллы:

Примечания:

# Сводная таблица баллов

При разделении задач каждая специальность (каждый трек) должен иметь возможность набрать 100 баллов с учетом защиты

N	ЗАДАЧИ	БАЛЛЫ	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
	Защита проекта		
	Дополнительные баллы (резерв)		

# Ресурсное обеспечение проекта

	Имеющееся	Необходимое
Лабораторное оборудование ООО «Экоаналитика»: (Анализатор HI 9025 C («HANNAS») Анион -7051 Капель-103 РТ Спектрометр ICAP 6500 DUO Спектрометр Agilent 7700 Анализатор нефтепродуктов АН-2		
Фильтрационная установка: песок (1 т), зола (1т), цемент, щебень(1 т)		
Экскаватор, грузовик		
Типографское оборудование		
Шанцевый инструмент (лопаты, ломы)		
Саженьцы, посевной материал, садовое оборудование		
Интернет, программное обеспечение		
Баннеры, бумага, графические редакторы		

# Ресурсное обеспечение проекта

Для получения итогового продукта необходимо:

## ОБОРУДОВАНИЕ

(в скобках укажите источник получения)

- 1.
2.     2.
- 3.
4.     4.
5.     5.
6.     6.
7.     7.
8.     8.
9.     9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

## РАСХОДНИКИ

(в скобках укажите источник получения)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....
12. ....
13. ....
14. ....
15. ....