



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России

125 лет



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА
РУТ (МИИТ)



Транспортный
университет

Проект сооружения земляного полотна – синтез строительных машин и технологий

Авторы:

**проф. Луцкий С.Я.
проф. Спиридонов Э.С.**



Характеристика проекта

Срок достижения продуктового результата:
01.01.2022

**Требования к входным компетенциям
для участия в проекте:**

Студенты 1-3-го курсов

**Максимальное количество
студентов – участников проекта:**

Группа 5 чел

Размер студенческой команды:

5 чел

Дополнительные условия регистрации на проект:

Знание основ конструкции пути и строительной
технологии

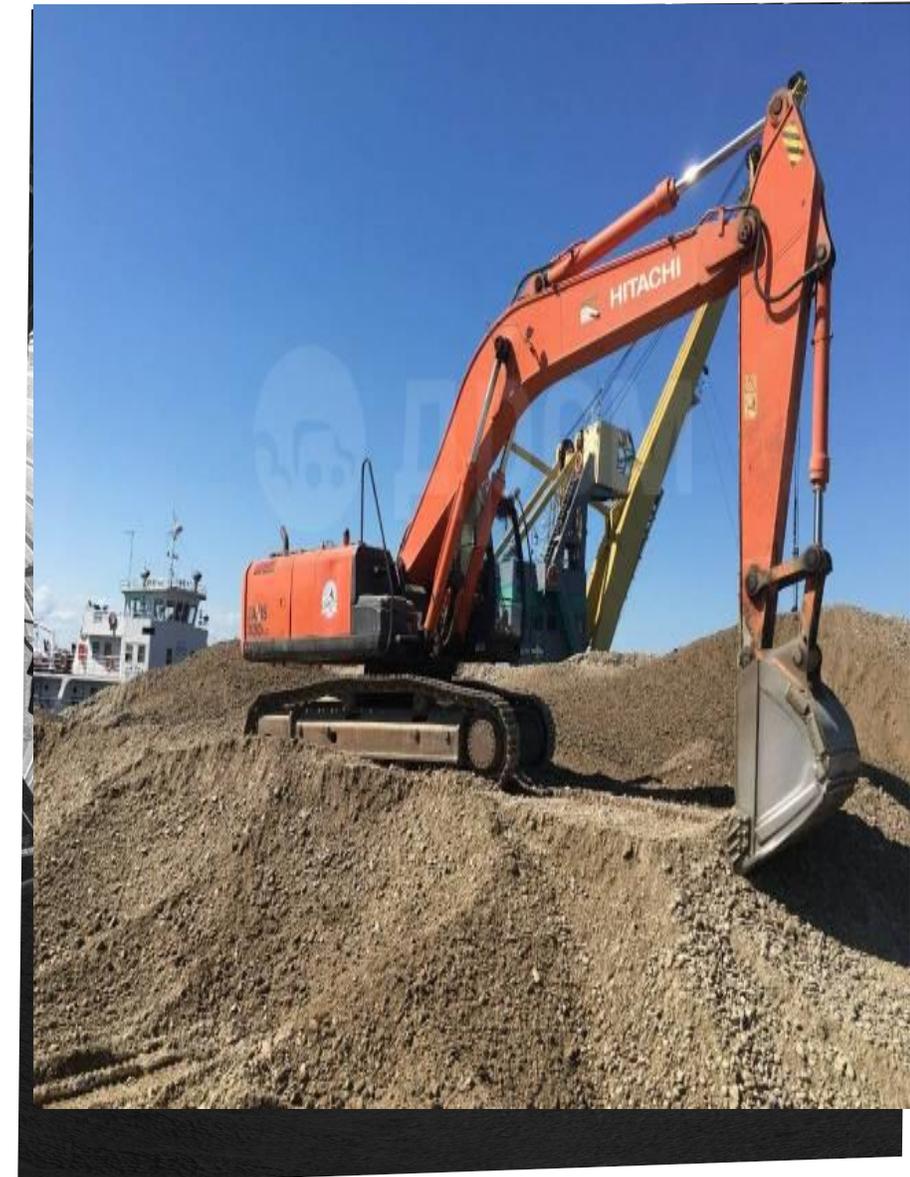


Формулировка инженерной проблемы

Проблема – Формирование и структурирование у студентов понятия выбора и синтеза функционирования строительных машин и технологий.

Проект «СООРУЖЕНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА».

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



Описание результата

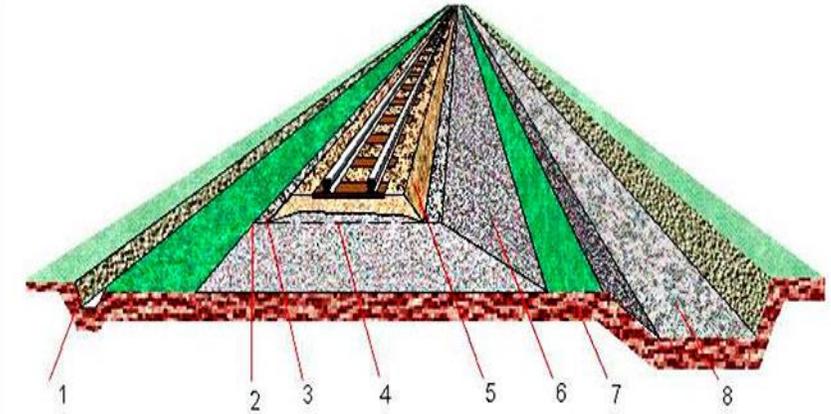
Результат, который мы планируем получить в финале проектной работы со студентами:

Продуктовый:

Проект сооружения земляного полотна

Образовательный:

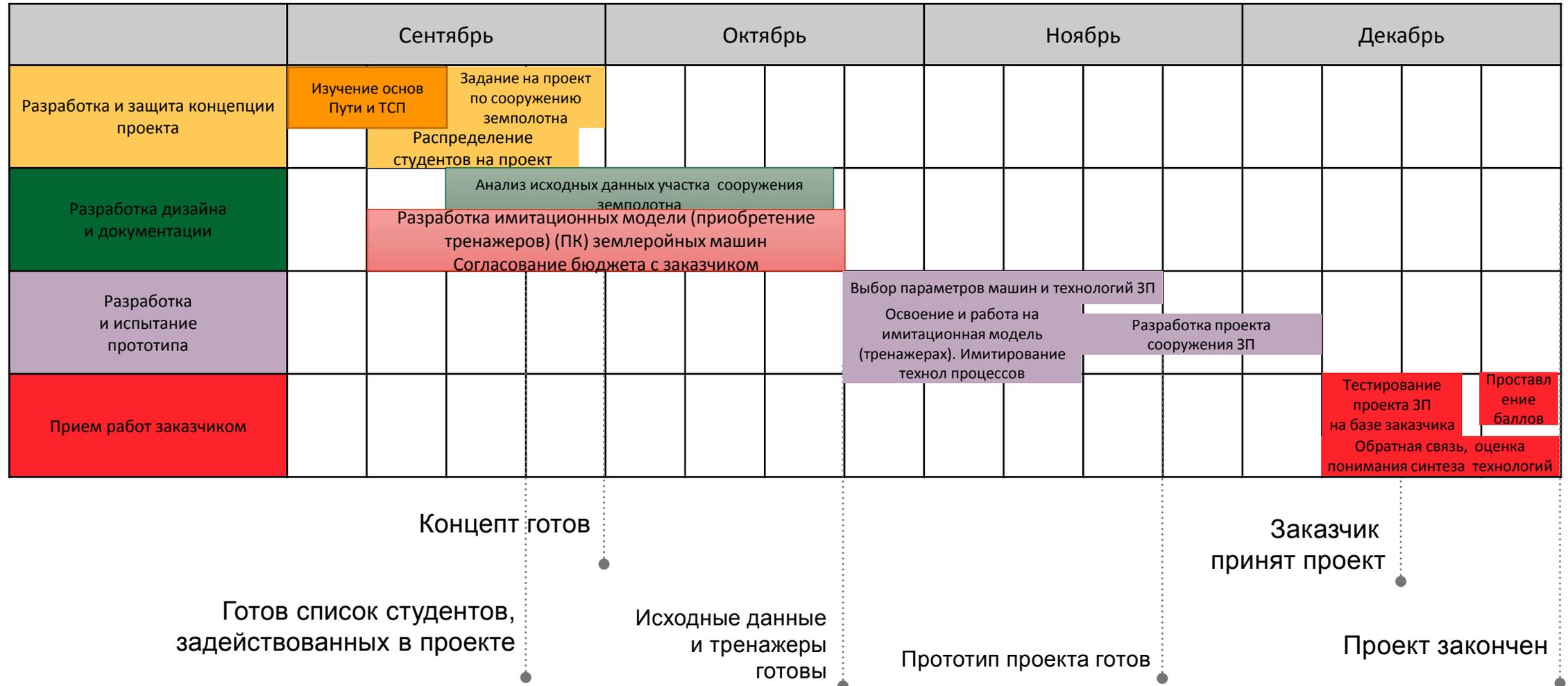
Знание синтеза параметров машин и технологических операций



1-водоотводная канава; 2-бровка; 3-обочина; 4-основная площадка;
5-балластный слой; 6-откос; 7-берма; 8-резерв.



График работы над продуктом



Задачи проекта



Этап 2. «Проектирование»

Задача 1:

1. Название задачи : Подготовка исходных знаний и данных для проекта сооружения земляного полотна.
 - Изучение основ строительного дела, конструкции пути и строительной технологии. Анализ Задания на проект по сооружению земляного полотна
2. Ресурсы, необходимые для выполнения задачи: Разработка имитационных моделей (приобретение тренажеров) (ПК) земляных машин
 - Согласование бюджета с заказчиком
1. Срок выполнения: с 12.09 по 23.09

Задача 2:

1. Название задачи Выбор параметров машин и технологий ЗП с применением имитационных моделей (приобретением тренажеров)
 - Освоение программного обеспечения с применением имитационных моделей (тренажеров)

Задачи проекта



Этап 3. Разработка Проекта сооружения земляного полотна на основе имитационных моделей (с применением машинных тренажеров) и имитирования технологических процессов

Задача 1:

- **Выбор строительных технологий для участка сооружения ЗП**

1. Анализ инженерно-геологических условий сооружения ЗП
2. Разработка имитационных моделей (освоение тренажеров)
3. Срок выполнения: с 24.10 по 28.10
4. Баллы за выполнение задачи (максимум или диапазон)

Задача 2: **Выбор параметров машин с применением имитационных моделей (или применением тренажеров) и программ имитирования технологических процессов**

1. **Выбор параметров экскаваторов (фото)**
2. **Выбор параметров бульдозеров (фото)**
3. **Подбор параметров автосамосвалов**
4. **Выбор параметров скреперов(фото)**

...

Сводная таблица баллов



ЗДЕСЬ НУЖНО ПЕРЕЧИСЛИТЬ МАКСИМАЛЬНЫЕ БАЛЛЫ ПО ВСЕМ ЗАДАЧАМ

N	ЗАДАЧИ	БАЛЛЫ	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
1.1			(опционально)
1.2			(опционально)
...			(опционально)
2.1			(опционально)
2.2			(опционально)
			(опционально)
	ЗАЩИТА ПРОЕКТА	0 – 15	(опционально)
	Дополнительные баллы (резерв)		(опционально)

ПРИ РАЗДЕЛЕНИИ ЗАДАЧ КАЖДАЯ УСПЕЦИАЛЬНОСТЬ (КАЖДЫЙ ТРЕК) ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ НАБРАТЬ 100 БАЛЛОВ С УЧЕТОМ ЗАЩИТЫ

График образовательного процесса

Требуется результат освоения других дисциплин:	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь			
Дисциплины блока «Инженерная графика CAD»																
Математика																
Физика																
Введение в специальность.																

Указать, какие нужны мастер-классы:

- 1) Имитационное моделирование
- 2) Анализ параметров строительных машин

Сделал презентацию ●

Сделал вариант проекта ●

Ресурсное обеспечение процесса

- Для получения итогового продукта необходимо:
-
- **Оборудование**
- Тренажеры для имитационного моделирования технологических процессов
- **Расходники**
- Программное обеспечение расчетов технологических процессов





МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России

125 лет



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА
РУТ (МИИТ)



Транспортный
университет

Спасибо за внимание!

