

Практическое занятие:
«Разработка междисциплинарных проектов в инженерном образовании»

21-22 мая 2014, Порту

Ведущие:

Prof. Jose Carlos Quadrado,
президент IFEES

Проф. Ю.П. Похолков,
президент АИОР

Цель практического занятия

Разработать план междисциплинарного проекта в инженерном образовании.

Задачи

1. *Общая информация: определения, принципы, допущения*
2. *Анализ проблемной ситуации (заседание круглого стола)*
3. *Выбор учебного проекта*
4. *Разработка плана учебного междисциплинарного проекта*
5. *Презентация проектов*

План работы – 6 часов

I. Общая информация: определения, принципы, допущения - 30 мин. + 30 мин.

II. Выбор темы и алгоритм выполнения учебного проекта - 60 мин.

- Формулирование актуальных тем междисциплинарных проектов в инженерном образовании (*индивидуальная работа*) 15+15 мин.
- Рейтинг предложенных тем (*индивидуальная работа*) 10 мин.
- Представление командам алгоритма разработки учебного проекта - 20 мин.

III. Разработка учебного междисциплинарного проекта (*командная работа*) - 3 часа

- Формулирование цели междисциплинарного проекта
- Генерирование идеи
- Разработка идеи финансирования проекта
- Определение состава участников (экспертов в различных областях знаний)
- Постановка задач участникам (разработчикам, исполнителям) проекта
- Построение обобщенной модели результата (математическая, физическая, описательная)

IV. Защита проектов - 1 час

- Представление разработанного проекта каждой командой
- Оценка предложенных проектов
- Подведение итогов практического занятия

Определения

1. Междисциплинарность - способ расширения научного мировоззрения, заключающийся в рассмотрении того или иного явления вне рамок какой-либо одной научной дисциплины.
2. Междисциплинарность, «трансдисциплинарность» * - принцип организации научного знания, открывающий широкие возможности взаимодействия многих дисциплин при решении комплексных проблем природы и общества.

Следует отметить, что трансдисциплинарность, в позволяет учёным официально выходить за рамки своей дисциплины, не опасаясь быть обвиненными в дилетантстве.

Принципы планирования и выполнения междисциплинарных проектов

1. Целеполагания
2. Новизны (идея, “и де я?”)
3. Осуществимости (в т.ч. финансы)
4. Мультидисциплинарности
5. Конкурентоспособности
6. Системности
7. Синергетичности
8. Эффективной кооперации и коммуникации
9. Централизации управления

Ограничения и допущения

(в рамках данного занятия)

Междисциплинарный проект –
не менее 5 предметных областей

II. Выбор темы и алгоритм выполнения учебного проекта

**Предложите актуальные темы
междисциплинарных проектов в инженерном образовании**
(индивидуальная работа) – 15 мин.

1. Разработка бесконтактного метода диагностики болезни сердца;
2. Освоение подземных источников энергии;
3. Разработка проекта современного университета;
4. Подготовка инженеров с исключительными компетенциями;
- 5.
- 6.
- 7.

Алгоритм разработки учебного проекта

- Формулирование цели междисциплинарного проекта
- Генерирование (сущностной) идеи проекта
- Оценка осуществимости проекта
- Определение состава участников (экспертов в различных областях знаний)
- Постановка задач участникам (разработчикам, исполнителям) проекта
- Построение обобщенной модели проекта (математическая, описательная, финансовая, управленческая), «портрет» результата выполнения проекта

III. Разработка учебного междисциплинарного проекта

Принципы планирования и выполнения проекта

1. Целеполагания
2. Новизны (идея, “и де я?”)
3. Осуществимости
4. Мультидисциплинарности
5. Конкурентоспособности
6. Системности
7. Синергетичности
8. Эффективной кооперации и коммуникации
9. Централизации управления

Алгоритм разработки учебного проекта

- Формулирование цели междисциплинарного проекта
- Генерирование идеи
- Оценка осуществимости
- Определение состава участников (экспертов в различных областях знаний)
- Постановка задач участникам (разработчикам, исполнителям) проекта
- Построение обобщенной модели проекта (описательная, финансовая, управленческая)

Форма представления результата

1. Цель проекта, ожидаемый результат
2. Идея проекта (новизна, преимущества перед мировыми аналогами)
3. Перечень и обоснование привлекаемых предметных областей
4. Конкурентные преимущества
5. Влияние результата на смежные области (знаний, деятельности...)
6. Описание ожидаемого синергетического эффекта
7. План проведения координирующих мероприятий (семинары, конференции, online мероприятия и т.п.)
8. Ориентировочная смета, финансовое обеспечение и план-график выполнения проекта

IV. Защита проектов

Благодарим за участие!