

**Федеральное агентство по образованию
Национальный исследовательский технологический университет
Московский институт стали и сплавов
Кафедра промышленного менеджмента**

**Курс лекций:
«Управление проектами»**

Тема 3 «Подготовка и проведение конкурсных отборов - тендеров»

**Е.П.Караваев
проф., докт. экон. наук**

ОСНОВНЫЕ положения из ЛЕКЦИИ-1

1. ЗНАТЬ Объект управления = ВКР = МД = дипломный проект, которым Вы управляете.

Что конкретно какие темы магистранты разрабатывают в своих ВКР или МД ??:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

2. ПОНИМАТЬ на какой фазе инвестиционного цикла находится проект

3. ЗНАТЬ всех участников проекта и **ОПРЕДЕЛИТЬ:**

-в каком из участников проекта Вы работаете
-с кем конкретно из участников реализации проекта Вы взаимодействуете

Пример поиска возможного полезного применения ВКР = собственно проекта и его цели см. в лекции-2 по ВКР одного из магистрантов

См. слайды с фазами инвестиционного цикла

**См. слайд с участниками реализации инвестпроектов.
У каждого Участника – только часть проекта, Кроме.....????**

ОСНОВНЫЕ положения из ЛЕКЦИИ-2

1. ИНИЦИИРОВАТЬ проект –это значит сформулировать **цель проекта + способ реализации + прогнозируемый результат** проекта

см. слайды

2. ВСЕГО 5 целей инвестпроектов на металлургических предприятиях
Какие 5 целей ???

См. слайды по целям проектов

3. ВЫБРАТЬ и **ОБОСНОВАТЬ** способ реализации проекта
Кто воспользовался предложенным алгоритмом ???

См. слайд с алгоритмом выбора способа реализации проекта

Выбор и обоснование Способа реализации проекта (на примере проекта по снижению расходов на производство- Цель № 1)

1. Кто из магистрантов уже выбрал способ ?? 2. Какой вариант по технологии отсутствует на слайде?? (нет новой технологии)

На примере одной ЦЕЛИ	Выбор и ОБОСНОВАНИЕ Возможных СПОСОБОВ реализации проекта – должен сделать ЛИЧНО магистрант!!!			
	1. Технология	2. Оборудование	3. СМР	Примеры
<p>Цель Проектов №1 Сокращение расходов на производство</p> <p>Пример алгоритма или порядка определения способа реализации Проекта:</p> <p>1. Что требуется изменить в технологии ??</p> <p>2. Что требуется изменить в оборудовании??</p> <p>3. Какие потребуются СМР???</p> <p>Кто может ответить уверенно и доказательно на примере МД??</p>	Изменение технологии Не требуется!!!	Без модернизации существующего оборудования	СМР не требуются (т.к. нет модернизации)	Вопрос магистрантам. Такой вариант возможен или нет???
	Без изменения технологии	С модернизацией Существующего оборудования	Требуются СМР-в пределах цеха (в связи с модернизацией)	Примеры????
	Изменение технологии Не требуется!!! Это должен четко и уверенно заявить магистрант!!!	Модернизация существующего Оборудования Не требуется!!! Это должен четко и уверенно заявить магистрант!!!	Сооружение дополнительных объектов с установкой дополнительного оборудования. Требуются СМР	Пример с заменой связующего при производстве окатышей.
	Требует изменение технологии	Без модернизации существующего оборудования	СМР не требуются (т.к. нет модернизации)	Вопрос магистрантам. Такой вариант возможен или нет???
	С изменением технологии Что конкретно надо менять???	С модернизацией существующего оборудования	Требуются СМР – в пределах цеха (в связи с модернизацией)	Наиболее реальный вариант. Требует от Магистранта применения всех компетенций и максимального объема исходной информации
	Требует изменение технологии Что конкретно???	С установкой дополнительного оборудования	Требуются СМР (в связи с установкой доп оборудования)	Пример -внедрение ПУТ с целью снижения.....?????? Требует изменения технологии доменной плавки и сооружения комплекса новых объектов

Как на основе темы ВКР 1. Выбрать и обосновать технологию, а также

2. Выбрать и обосновать оборудование см. След слайд

Смысл обсуждения – понять откуда появляются технология и оборудование в проекте!!! Сами магистранты на эту тему не заморачиваются .

<p>Темы ВКР (наиболее представительные)</p> <p>Главные вопросы: Кто разработчик технологии?? Как выбрать лучшего ??? То же по оборудованию.</p>	<p>Магистрант</p>	<p>Какая технология в ВКР: 1. Берете готовую- существующую+ улучшение ??? или 2. Лично разрабатываете новую технологию??? – пока что таких не было</p>	<p>Какое оборудование в ВКР: 1. Существующее + улучшение ??? или 2. Новое оборудование???</p>
<p>Тема ВКР бакалавра «Модернизация конструкция непровидных роликов машины непрерывного литья заготовки №6</p>	<p>Муравьев Никита</p> <p>МТМО-17-1-1</p>	<p>Если 1 = готовая то --Откуда она взялась?? – --Кто ее разработал??? -Она запатентована или нет?? -Будут ли судебные иски за ее кражу??? Если – новая то Кто ее разработает и наладит??? Магистрант может??? Как найти разработчика технологии??? Способ-1.....Самим.....разр Способ-2..... Взять ... по знак Способ-3 Выбрать по ... отбор</p>	<p>Если 1-существующее то --Кто его изготовил и поставил?? – --Есть ли согласие на его модернизацию??? -Возможны ли аварии после его модернизации??? Если 2 – новое то Кто его изготовит и поставит??? Как найти изготовителя???</p>
<p>Тема ВКР магистра «Производство труб большого диаметра по схеме JCOE»</p>	<p>РОЩИН Александр</p> <p>МТМО-17-4-3</p>	<p>Кто разработал технологию производства труб??? На каком стане??? Откуда взялся этот стан?? Кто поставил оборудование этого стана??? Есть ли гарантии по работе стана?? Какая ответственность за изменения технологии и оборудования???</p>	<p>Если – реконструкция узлов то Кто изготовит и поставит новые узлы ??? Как найти изготовителя??? Способ-1.....Самим.....разр Способ-2..... Взять ... по знак Способ-3 Выбрать по .. отбору Как найти изготовителя??? Как выбрать лучшего???</p>

Как на основе темы ВКР 1. Выбрать и обосновать технологию, а также 2. Выбрать и обосновать оборудование

Смысл обсуждения – понять откуда появляются технология и оборудование в проекте!!! Сами магистранты на эту тему не заморачиваются .

<p>Темы ВКР (наиболее представительные)</p> <p>Главные вопросы: Кто разработчик технологии?? Как выбрать лучшего ??? То же по оборудованию.</p>	<p>Магистрант</p>	<p>Какая технология в ВКР: 1. Берете готовую-существующую+ улучшение ??? или 2. Лично разрабатываете новую технологию??? – пока что таких не было</p>	<p>Какое оборудование в ВКР: 1. Существующее + улучшение ??? или 2. Новое оборудование???</p>
<p>Тема ВКР магистра « Анализ оборудования автоматстана ТПА 140 ЧТПЗ, расчет энергосиловых параметров при прокатке труб (178x9,5 мм) и расчет редуктора привода стана с целью повышения надёжности работы оборудования»</p>	<p>Шаталов Кирилл МТМО-17-4-3</p>	<p>Если 1-готовая то Кто разработал технологию для ТПА 140 ??? --Откуда она взялась?? – -Она запатентована или нет?? -Будут ли судебные иски за ее кражу???</p> <p>Если – новая то Кто ее разработает и наладит??? Магистрант может??? Как найти разработчика новой технологии???</p>	<p>Если 1-существующее то --Кто его изготовил и поставил?? --Есть ли согласие на его модернизацию???</p> <p>-Возможны ли аварии после его модернизации???</p> <p>Если 2 – новое то Кто его изготовит и поставит???</p> <p>Как найти изготовителя???</p>
<p>Тема ВКР бакалавра «Модернизация системы увлажнения аглошихты агломерационного цеха АО Уральская Сталь</p>	<p>Бондаренко Григорий МТМО-17-3-2</p>	<p>Кто разработал технологию для агломерационного цеха ???</p> <p>Как найти разработчика новой технологии???</p>	<p>Кто поставил оборудование для агломерационного цеха???</p> <p>--Есть ли согласие на его модернизацию???</p> <p>-Возможны ли аварии после модернизации???</p> <p>Если 2 – новое то Кто его изготовит и поставит???</p> <p>Как найти изготовителя??? Как выбрать лучшего???</p>

Домашнее задание № 3.1. **В соответствии с требованиями ФГОС ВПО «...»** Представьте обоснование выбора технологической схемы производства, а также обоснование выбора оборудования по теме Вашей МД (если нет темы МД то по ВКР бакалавра - при отсутствии – на примере любой технологии и оборудования из металлургии)

Фамилия, Имя, Отчество _____

Группа _____ Магистерская

программа _____

Тема магистерской диссертации (или ВКР бакалавра) _____

Тема магистерской диссертации (или ВКР бакалавра) _____

ПРИ отсутствии тем МД и ВКР показать на примере любой технологии и оборудования из металлургии

1. Какая технология будет рассмотрена в ВКР??		2. Какое оборудование будет рассмотрено в ВКР?	
1.1. Существующая технология с ее улучшением???? Ответ: Давать именно здесь!! И размещать на нескольких слайдах	1.2. Новая, вновь разрабатываемая технология???? Ответ:	1.3. Существующее оборудование с его модернизацией, реконструкцией?? Ответ:	1.4. Новое, вновь разрабатываемое оборудование?? Ответ:
2.1. Кто разработал эту технологию, какая компания или организация?? Ответ;	2.2. Какие элементы новой технологии (технологич операции) будут разработаны в ВКР??? Ответ:	2.3.. Кто изготовитель этого оборудования, компания, фирма ??? Ответ:	2.4. Какие элементы, узлы нового оборудования будут разработаны в ВКР??? Ответ:
3.1.. В чем заключается улучшение технологии в соответствии с темой ВКР??? Ответ:	3.2. Кто будет разработчиком новой технологии в целом, какая компания или организация?? Ответ:	3.3. В чем заключается модернизация существующего оборудования??? Ответ:	3.4. Кто будет изготовителем новых элементов, узлов оборудования??? Ответ:
4.1. Требуется ли согласование на	4.2. Как выбрать разработчика	4.3. . Требуется ли согласование на	4.4. Как выбрать изготовителя

Объективная ситуация выбора технологии, оборудования, ПИР и СМР в каждом из проектов по каждой из 5-ти целей инвестпроектов !!!!! **Какие из вариантов реальные, а какие нереальные???**

Цель инвестпроекта	Технология	Оборудование + Здания	ПИР и СМР	Ответ	Все варианты	
Цель Проектов №1 Сокращение расходов на производство	Не изменяется, т.е. проект на существующей технологии	На существующем оборудовании, т.е. без изменений в нем	Вывод??? Требуются или нет ?	???	Вариант 1	
	Существующая технология без изменений	На существующем оборудовании с изменениями (в сущ. Здании)	Вывод??? Требуются или нет ?		Вариант 2	
	Существующая технология с изменениями	На существующем оборудовании без изменений в нем	Вывод??? Требуются или нет??		Вариант 3	
	Существующая технология с изменениями	На существующем оборудовании с изменениями (в сущ. здании)	Вывод??? Требуются или нет??		Вариант 4	
	Существующая технология с изменениями	На новом оборудовании (в сущ. здании)	Вывод???		Вариант 5	
	Существующая технология с изменениями	На новом оборудовании (в расширяемом или новом здании)			Вариант 6	
	Новая технология	На существующем оборудовании без изменений в нем			Вариант 7	
	Новая технология	На существующем оборудовании с изменениями (в сущ. Здании)			Вариант 8	
	Новая технология	На новом оборудовании (в сущ. Здании)			Вариант 9	
	Новая технология	На новом оборудовании (в расширяемом или новом здании)			Вариант 10	
	Есть ли еще какие либо другие варианты??? Кто назовет???					?????

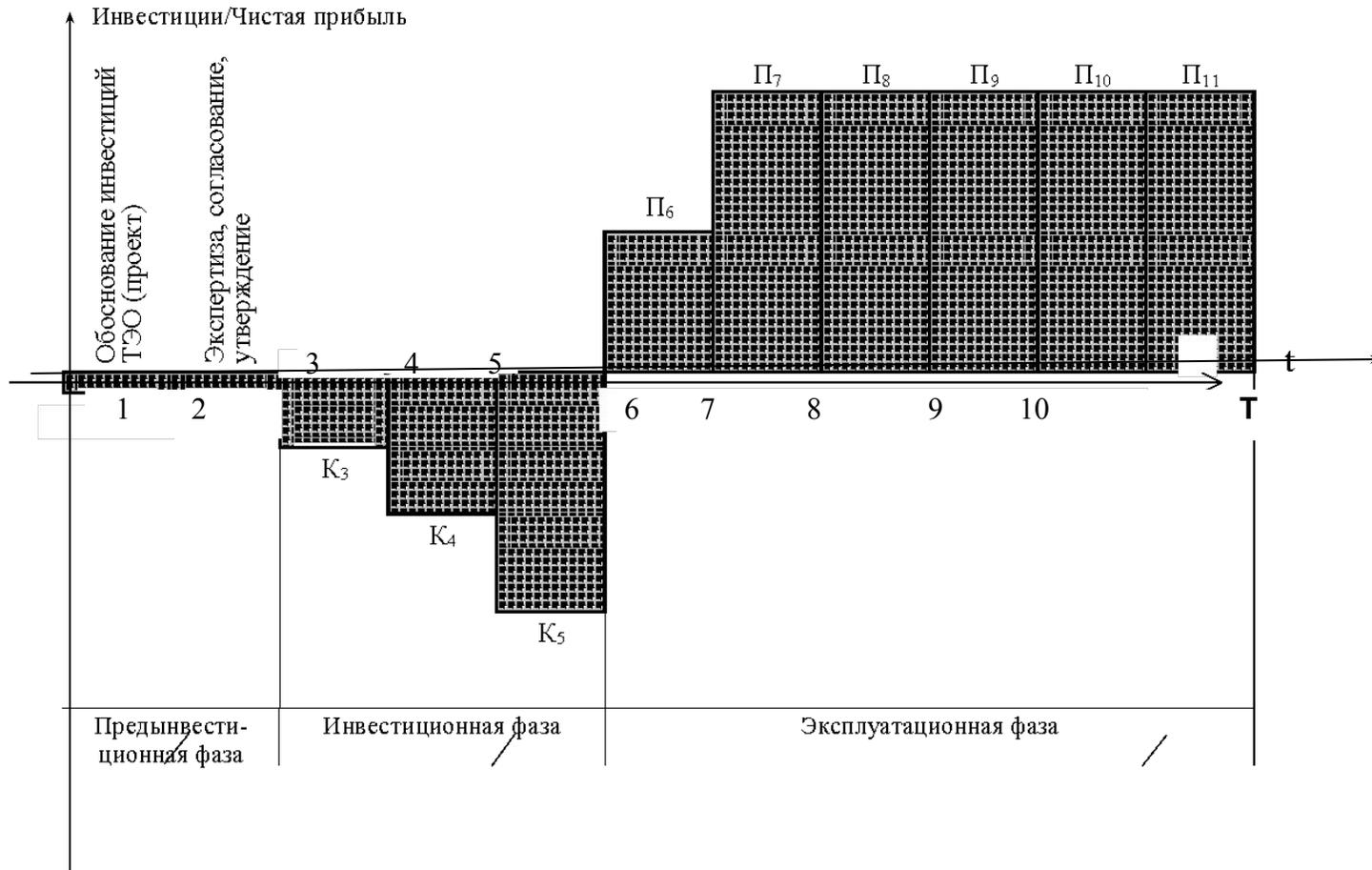
В магистерских ВКР как правило нет проблем и вопросов по выбору технологического оборудования!!!!

Примеры из магистерских ВКР		
<p>1. «На участке порезки необходимо установить двое пресс-ножниц с усилием резки 1380 тн....Для модернизации пресс-ножниц необходимы капитальные затраты 26,4 млн руб.» ???</p>	<p>Как могут магистры прокомментировать такой пассаж из текста ВКР?? Какое противоречие есть в тексте из 19-ти слов?? Что необходимо представить в расчете капитальных затрат???</p>	
<p>2. «Реконструкция промежуточного ковша включает в себя установку двухфурменного стенда. Расчет капитальных вложений на реконструкцию цеха приведен ниже.....» Какое противоречие есть в тексте ??? Чего нет в расчете???</p>	<p style="text-align: center;">Наименование</p>	<p style="text-align: center;">Сумма, млн. руб.</p>
	<p style="text-align: center;">Затраты на покупку установки двухфурменного стенда??????</p>	<p style="text-align: center;">12</p>
	<p style="text-align: center;">Затраты на монтаж установки</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
	<p style="text-align: center;">Итого капитальных вложений</p>	<p style="text-align: center;">16</p>
<p>3. «Размер капиталовложений зависит как от стоимости оборудования, так и от затрат на строительные-монтажные работы» Чего нет в расчете???</p>	<p style="text-align: center;">Наименование позиций оборудования</p>	<p style="text-align: center;">Стоимость млн. руб.</p>
	<p>Оборудование процесса СХ ???? Кто знает что это такое????: Молотковая мельница??? + Грохот + Мокрый классификатор??? + Решетчатый фильтр??? + Плавильная печь</p>	<p style="text-align: center;">100,0</p>
	<p>Циклон + Тканевый фильтр + Фильтр конечной очистки</p>	<p style="text-align: center;">24,0</p>
	<p>Итого</p>	<p style="text-align: center;">124,0</p>

Концепция полного жизненного цикла проекта. Инвестиционная фаза (на картинке и в жизни)

Какие основные документы на фазе 1 ??? – ТЭО, бизнес-план, Обоснование инвестиций

Какие основные документы на фазе 2 ??? - Контракты на.....



ИНВЕСТИЦИОННАЯ фаза промышленных ПРОЕКТОВ (нулевой цикл)

ИНВЕСТИЦИОННАЯ фаза промышленных ПРОЕКТОВ (фундаменты под колонны здания)

ИНВЕСТИЦИОННАЯ фаза промышленных ПРОЕКТОВ (ряды колонн 2-х пролетного здания ОНРС)

ИНВЕСТИЦИОННАЯ фаза промышленных ПРОЕКТОВ (монтаж оборудования)

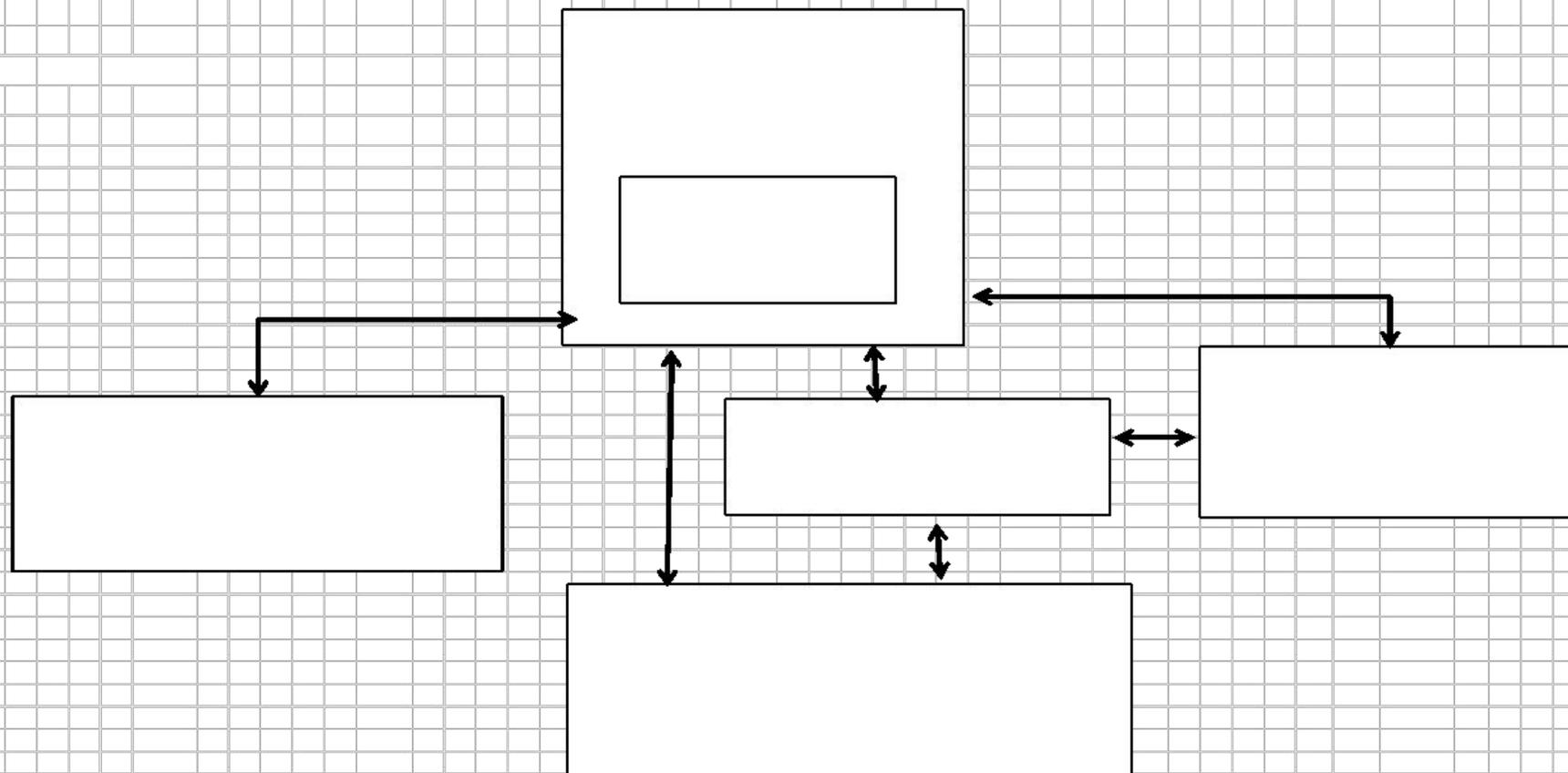
ИНВЕСТИЦИОННАЯ фаза промышленных ПРОЕКТОВ (монтаж оборудования)

ВОПРОС Как управлять проектом на инвестиционной фазе - при строительстве???

1. Кто организует и руководит строительством??? Как конкретно???

2. Какой документ необходим для управления проектированием, строительством и поставками???
Кто из магистрантов готов ответить??

Организационная структура (и)



Основные проблемы для понимания – это радикальные изменения всех элементов проекта (предмет, вид, цель, участники...) на стадиях жизненного цикла
Один и тот же объект превращается... Главный вопрос- на какой стадии находится проект??? Например ВКР

	Предынвестиционная	Инвестиционная	Эксплуатационная
Предмет деятельности (активности)	Концепция (идея) проекта	Объект капитального строительства	Предприятие, Цех, Агрегат
Вид деятельности (абсолютно разные)	Разработка основных технических и проектных решений	Реализация проекта Рабочее проектирование Поставки и строительство. Как участвуют маг-технологи??	Эксплуатация предприятия, цеха агрегата
Цель, критерий (разные на разных стадиях)	Эффективность инвестиций	Стоимость и сроки строительства Как участвуют магистры -технологи??	Сбыт, прибыль и рентабельность продукции
Участники	Заказчик и Генпроектировщик	Заказчик, Генпоставщик, Генподрядчик и Генпроектировщик Как участвуют магистры -технологи??	Заказчик (остаётся один с ...???)
Документальное оформление. Результат на каждой стадии	Обоснование инвестиций ТЭО (проект) Проектная документация Заключение госэкспертизы Разрешение на строительство	Контракты на поставку технологии и оборудования ??? Что такое оборудование? Что такое технология?? Рабочие чертежи, сметы, Акты приемки выполненных поставок и работ Как участвуют магистры -технологи??	Технология производства. Бюджет на год, квартал и месяц. Планы производства и сбыта . Отчеты план-факт
Объект управления	Управление проектно-изыскательскими работами	Управление поставками оборудования и капитальным строительством Как участвуют маг-технологи??	Управление предприятием

Вопросы из практики. Как управлять проектом на инвестиционной фазе???

Важное событие (исходный пункт)

Управление проектом на инвестиционной фазе превращается:

- в управление изготовлением и поставками оборудования всех видов (сколько их???)**
- в управление проектированием**
- в управление капитальным строительством - СМР !!!! (запомнить см. следующий слайд))**

Что такое капитальное строительство?

Чем отличаются?

- Новое строительство, расширение,**
- реконструкция, модернизация?**
- техническое перевооружение**

Это различные формы
воспроизводства основных
производственных фондов

А для чего вообще надо воспроизводить основные фонды?

Может лучше не взваливать на себя лишние проблемы?

Как управлять проектом на стадии строительства?

Какие есть предложения?

Только на основе контрактов. Кто предложит по
другому?

Как структурировать проект в целях управления???

- по элементам технологии ???**
- по видам деятельности ??**

Какие виды деятельности по проекту на стадии капитального строительства???

?????

Контрактная схема реализации проекта –основа управления проектом на инвестиционной фазе

Организационные схемы проектирования и строительства – Схема 3-традиционная

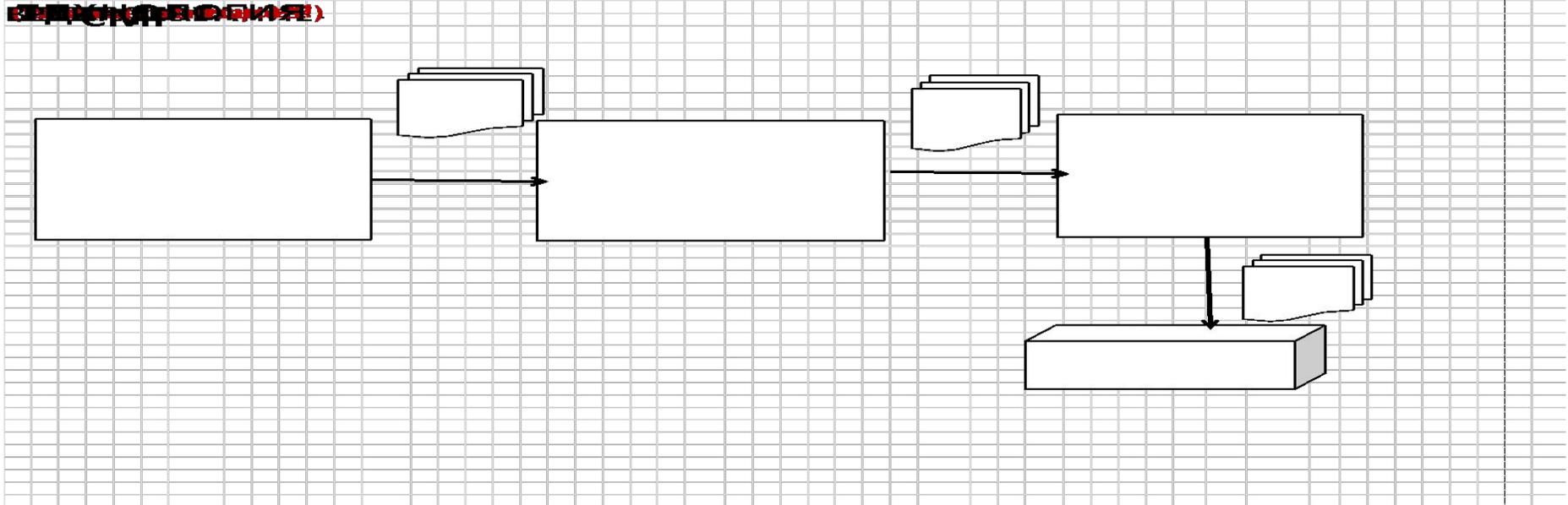
Участники строительства	Количество контрактов	Обязательства по контрактам
1. Генпоставщик Сколько их??? Как выбрать лучшего???	Контракт № 1.1 Контракт № 1.2	3.1. Изготовление и поставка основного технологического оборудования 3.2. Шеф - монтаж по отдельному контракту с Заказчиком. Сроки шеф-монтажа и пуска зависят от строительной готовности фундаментов, технологических конструкций и работоспособности объектов инженерного обеспечения.
2. Генеральный проектировщик Сколько их??? Как выбрать лучшего???	Контракт № 2.1 (с субконтрактами) и дополнениями	3.3. Рабочее проектирование по отдельному контракту с Заказчиком во всех частях самостоятельно либо с привлечением субпроектировщиков и авторский надзор за строительством. (Сроки – в зависимости от исходных данных).
3. Заказчик Сколько их??? Как выбрать лучшего???	Контракт № 3.1 Контракт № 3.130	3.4. Согласование проекта с органами государственного надзора. 3.5. Комплектация объекта серийно изготавливаемым оборудованием и материалами по отдельным контрактам с изготовителями (до 200-300). (Сроки – в зависимости от загрузки завода-изготовителя)
4. Генподрядчик Сколько их??? Как выбрать лучшего???	Контракт № 4.1 Контракт № 4.2 Контракт № 4.3	.3.6. Закупка по отдельному контракту с Заказчиком строительных материалов и конструкций, монтаж металлоконструкций, строительные, пуско-наладочные работы самостоятельно либо с привлечением субподрядчиков. Сроки – в зависимости от поставки Заказчика и выдачи раб.чертежей

Как структурировать проект???

Ответы

<p>1. Из чего, из каких элементов (составляющих) состоит проект в металлургии???</p>	<p>-Технология БЛОК 1 Как выбирается и кто отвечает за выбор технологии и оборудования??? --Оборудование + техническая документация БЛОК 2 Кто изготавливает??? -Здания и сооружения + сети +Объекты инфраструктуры БЛОК 3 Кто сооружает и каким образом??? -Проектная документация Кто разрабатывает ПСД????</p>
<p>2. Какие виды технологий в металлургии Вы знаете?</p>	<p>-.....?????? -..... -.....</p>
<p>3. Какие виды оборудования применяются (используются) на металлургических предприятиях???</p> <p>4. Чем, какими показателями характеризуется проект в металлургии?</p> <p>5. Кто или какие основные участники реализации проекта???</p>	<p>Основное и вспомогательное технологическое оборудование и технологические металлоконструкции. Подъемно-транспортное оборудование. Механическое (станки, прессы) и нестандартизированное оборудование. Оборудование газоснабжения. Энергетическое оборудование (котлы, агрегаты, турбины и др.). Оборудование водоснабжения, насосно-компрессорное. Оборудование воздухоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования. Запорная арматура (затворы, клапаны, вентили и др.). Электротехническое высоковольтное оборудование (трансформаторы, электродвигатели, генераторы и др.) Электротехническое низковольтное оборудование (освещение и др.). Оборудование КИП, автоматики и связи. Трубопроводы и кабели. Оборудование охранно-пожарной сигнализации. Санитарно-техническое оборудование. Оборудование транспорта (железнодорожного, автомобильного и др.)</p>

Основные элементы проекта: Технология+Оборудование+Сооружения=СМР+ПИР



ВОПРОСЫ к магистрантам – для всех их есть место!!!!:

Где здесь место магистра - исследователя?? Что он делает конкретно?? Кому выдает свою.....

То же.....магистра-проектировщика??

То жемагистра – технолога???

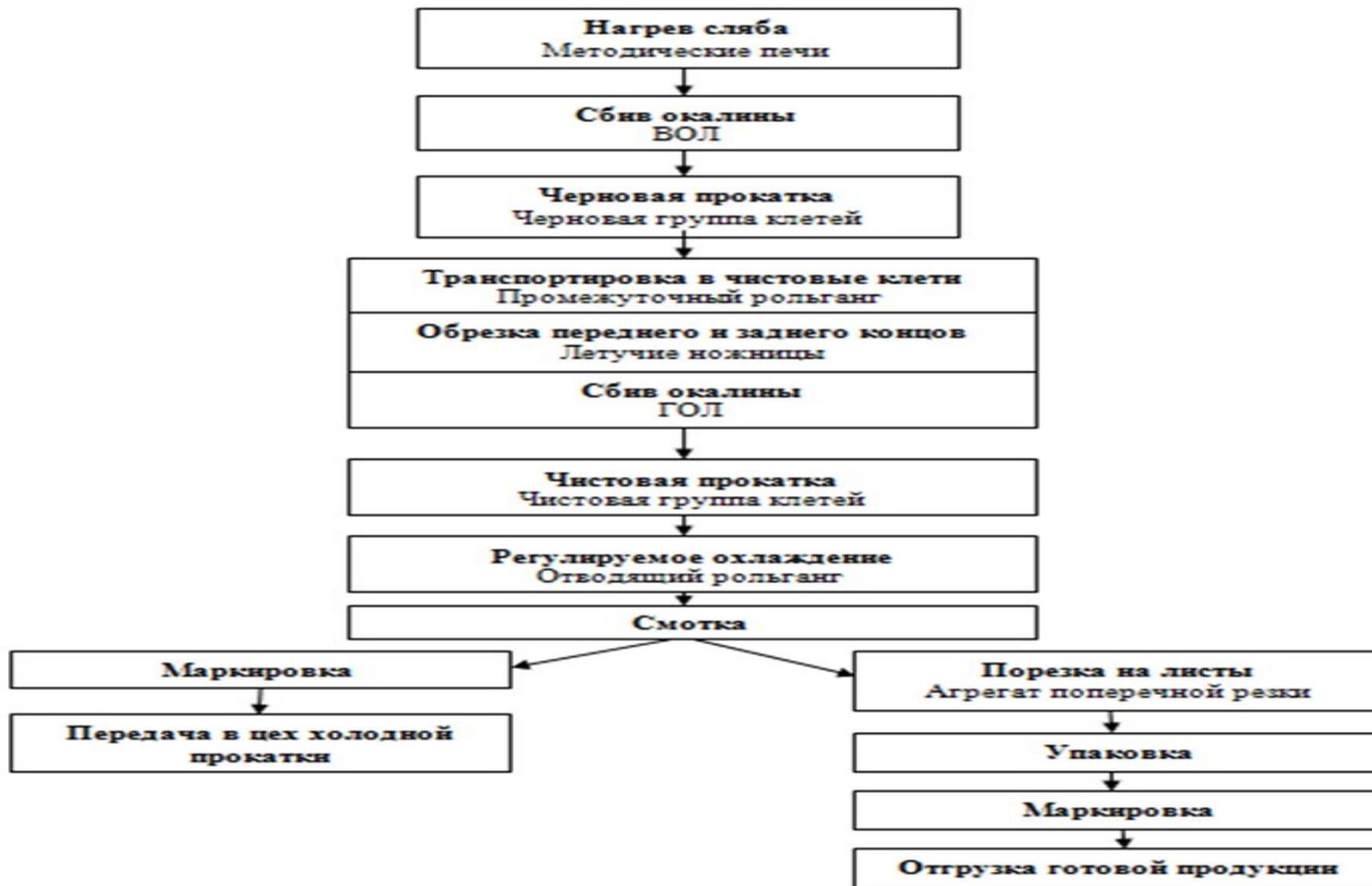
То жемагистра-топ менеджера?? (Он должен грамотно и профессионально организовать взаимодействие всех участников)).

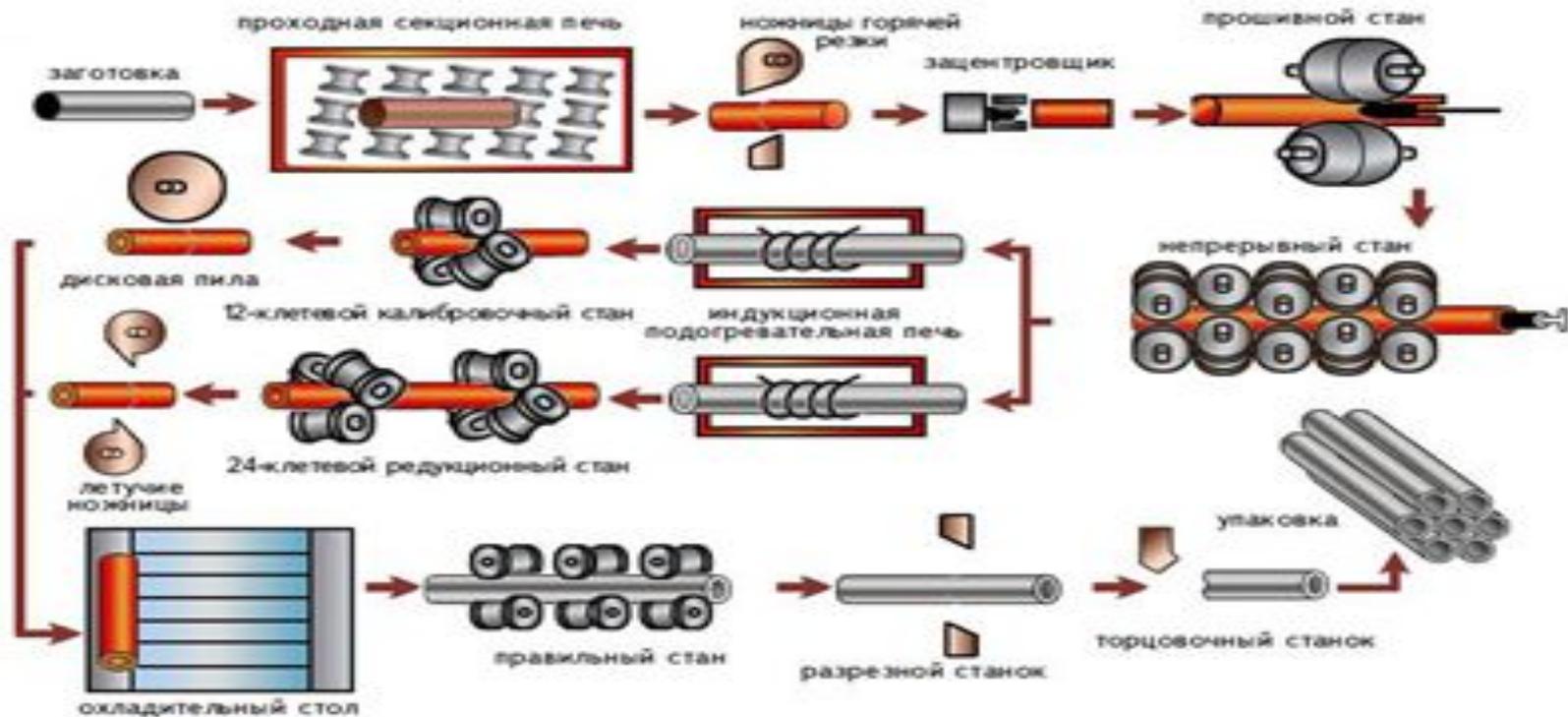
Кого из участников проекта необходимо выбрать первым?? (проектировщика, т.к. 1-й вопрос сколько стоит проект)

Как конкретно выбирать????? Что надо делать?????

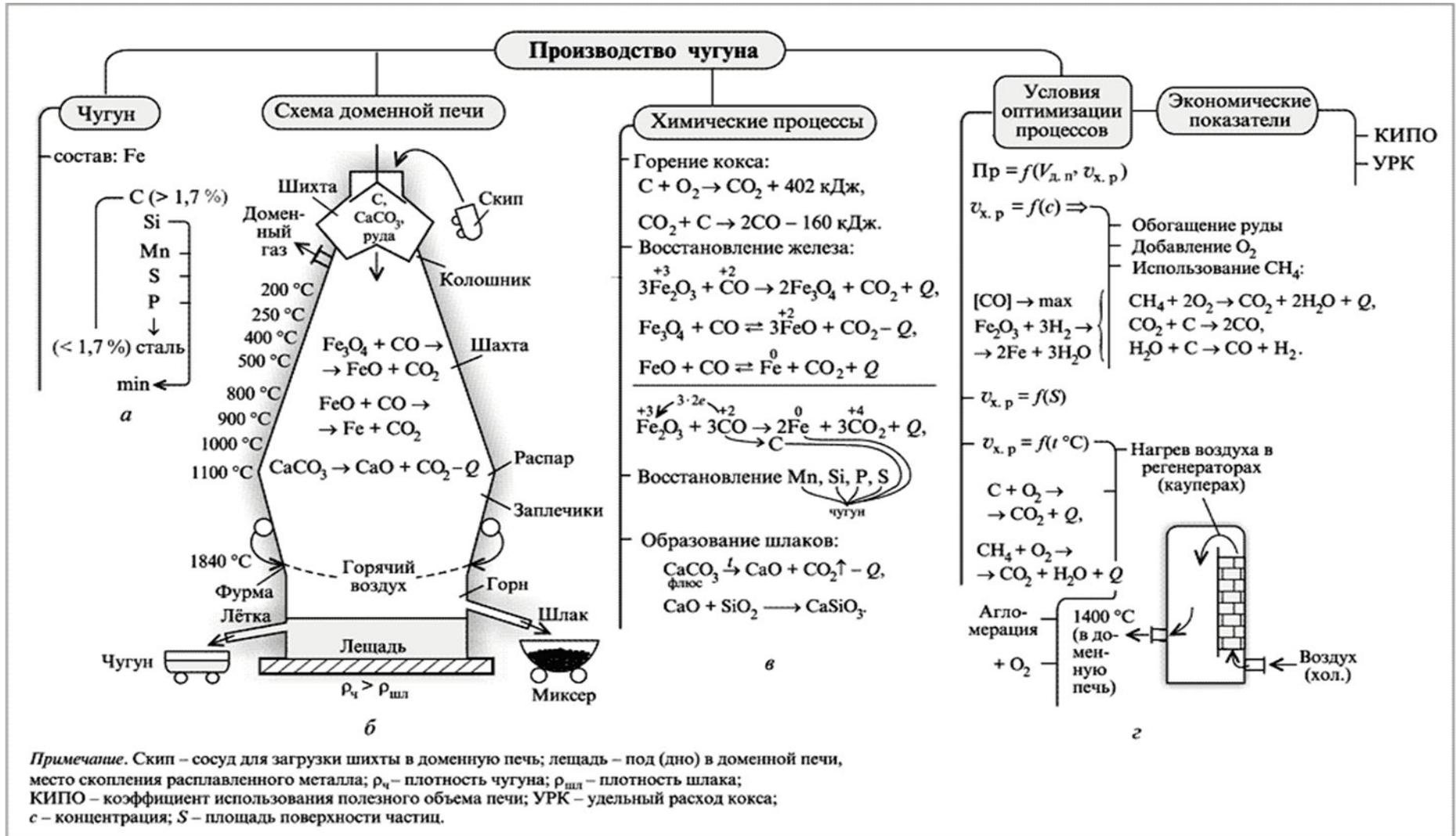
Основные элементы проекта – Элемент № 1 Технология

<p>Что такое технология??</p>	<p>Какие есть мнения у магистрантов??? Это просто одно из определений (их сотни) или.. Как магистрант выбирает и обосновывает технологию в своей МД??? -разрабатывает сам новую технологию (тогда чем от отвечает за нее?) или..... -принимает готовую технологию и предлагает ее улучшить...(тогда откуда она появляется??) -кем-то разрабатывается - Кем конкретно разрабатывается??? Что содержится в этом документе???</p>	<p>За что будет отвечать магистр-исследователь?? Или он будет в стороне??? Какую ответственность несет магистрант за технологию, предложенную им в МД???-.....</p>
<p>В каких документах описывается (представлена) технология???</p>	<p>1. Самый простой документ.....(технологическая) см. пример и ДЗ-1 2. На производстве -(технологическая) см. пример.... 3. В результате разработки специализированным НИИ. (технологическое.....) Какую ответственность несет разработчик технологии перед Заказчиком?</p>	<p>Какие последствия если принята ошибочная технология???</p>
<p>Кто разработает и обоснует технологию и гарантирует достижение основных технологических показателей???</p>	<p>Какой должна быть технология??? 1. Безопасной 2. Работоспособной и надежной в промышленных условиях 3. Ресурсосберегающей 4. С минимальным числом технологических операций 5.???</p>	<p>-Кому выдает магистр-исследователь разработанную им технологию?? -Кто в ней заинтересован??</p>
<p>Как выбрать лучшего разработчика технологии???</p>	<p>Что входит в состав Технологии или Из каких элементов она состоит?? На какой фазе инвестиционного цикла решаются эти вопросы?? Какие фазы инвестиционного цикла Вы знаете???</p>	<p>Какие данные будет подготавливать магистр-технолог??</p>

Пример № 1 Технологической схемы производства

Пример № 2 Технологической схемы производства. Какая технология и продукция???

Пример № 3 Технологической схемы производства. Какая технология???



Пример ТЛЗ - Технологического задания на проектирование (всего 47стр.)

УТВЕРЖДАЮ:
 Главный инженер
 ОАО «МЕЧЕЛ»
 Д.А. Лившиц

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор ЗАО
 «Уралмеханобр-наука-
 инжиниринг»
 А.Т.Фуреев

СОГЛАСОВАНО:
 Главный инженер ОАО «Челябгипромез»
 И.Н.Наумович



ОАО «МЕЧЕЛ». ДОМЕННЫЙ ЦЕХ. АГЛОФАБРИКА № 2
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проектирование
 (договор № 112-03/914У/03 от 10.02.02)

СОГЛАСОВАНО:
 Технический директор
 ОАО «МЕЧЕЛ»
 А.Л.Подкорытов
 С.Г.Меламуд

РАЗРАБОТАНО:
 Зав.отделом окускования
 ОАО «Уралмеханобр»

Начальник УКС ОАО «МЕЧЕЛ»
 В.Ф.Галенчик

Зав.лабораторией
 теплотехники агломерации
 ОАО «ВНИИМТ»

Начальник доменного цеха
 ОАО «МЕЧЕЛ»
 В.В.Осипов

Л.К.Герасимов

Ведущий научный
 сотрудник ООО НПВП
 «Пирометтехнология»

Г.И.Коморников

гг.Екатеринбург-Челябинск, 2003 г.

Пример ТИ - Технологической инструкции на производство (всего 49стр.)

ОАО «ОСКОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер ОАО «ОЭМК»

_____ Н.А. Шляхов

« _____ » _____ 2003 г.

**ПРОИЗВОДСТВО ПРОКАТА НА НЕПРЕРЫВНОМ
МЕЛКОСОРТНО-СРЕДНЕСОРТНОМ СТАНЕ «350»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ТИ П.С-346-2003
(взамен ВТИ 00187895-П.С-346-2001)

Держатель подлинника – Техническое управление

Срок действия:

РАЗРАБОТАНО:
Технический директор
ОАО «ОЭМК»

_____ Е.И.Гонтарук

« _____ » _____ 2003 г.

Начальник бюро
технологической документации ТУ

_____ В.Н.Худяков

« _____ » _____ 2003 г.

Домашнее задание № 3.2. Представьте технологическую схему производства по теме Вашей МД , включая перечень технологических операций и оборудование на котором они выполняются (если нет темы МД то по ВКР бакалавра)

1. Практически все схемы были из книг без привязки к теме МД

2. Большинство просто списывало их у коллег.

3. Не могли показать на схеме где и что изменяется по ВКР магистранта

Фамилия, Имя, Отчество _____

Группа _____ Магистерская программа _____

Тема магистерской диссертации (или ВКР бакалавра) _____

ПРИ отсутствии тем МД и ВКР показать на примере любой технологии и оборудования из металлургии

Перечень Технологических операций	На каком Оборудовании Выполняется данная операция	Технологическая схема – <u>ПРИ отсутствии тем МД и ВКР показать на примере любой технологии из металлургии</u> (рисунок)
1.		Можно на отдельном слайде
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

ДВЕ основные схемы взаимодействия ЗАКАЗЧИКА по технологии и оборудованию (по СМР-еще 4 схемы)

Для реализации проекта:

Схема №1

Схема №2

1. Заказчик (метпредприятие) выбирает Разработчика новой технологии - НИИ и заключает договор на разработку ТЛЗ.
Вопрос – чем Разработчик ТЛЗ отвечает за свою технологию?

1. Заказчик (метпредприятие) выбирает Поставщика оборудования и технологии (как правило иносферы) !!!
Вопрос – почему так происходит????

2. Разработчик технологии разрабатывает и выдает ТЛЗ Заказчику и Генпроектировщику

2. Поставщик оборудования на условиях заключенного контракта и под свою же технологию!!!:

3. Заказчик выбирает Изготовителя-Поставщика основного технологического оборудования, способного выполнить новую технологию

2.1. Конструирует, изготавливает и поставляет оборудование на площадку Заказчика

4. Поставщик оборудования (по договору):

2.2. Выдает исходные данные по оборудованию Генпроектировщику.

4.1. Конструирует, изготавливает и доставляет оборудование на площадку Заказчика (за что он отвечает?)

Вопрос – чем и как Поставщик отвечает за свою технологию и оборудование?

4.2. Выдает исходные данные по оборудованию Генпроектировщику

5. Генпроектировщик (который заранее уже выбран Заказчиком!!) разрабатывает и выдает рабочие чертежи на стройплощадку Заказчику

3. Генпроектировщик разрабатывает и выдает рабочие чертежи на стройплощадку Заказчику

Проблемы и вопросы перед инициатором проекта. Клубок-1

<p>1. Кто принимает решение о реализации проекта?</p>	<p>Какие есть мнения у магистрантов???</p>	
<p>2. Какое принимается решение?</p>		
<p>3. Какие данные, что конкретно надо иметь для принятия решения о реализации проекта?</p>	<p>За что будет отвечать магистр-технолог?? Или он будет в стороне???</p>	<p>Какие последствия неточной оценки или Что будет если ошибочно приняты исходные данные для решения???</p>
<p>4. Кто выполняет подготовку данных для принятия решения?</p>	<p>Какие данные будет подготавливать магистр-технолог?? -.....</p>	
<p>5. Кто готовит и чем гарантирует достоверность: -объемов сбыта по годам и -цен на продукцию по годам?</p>	<p>На какой фазе инвестиционного цикла решаются эти вопросы?? Какие фазы инвестиционного цикла Вы знаете???</p>	

Клубок проблем и вопросов перед инициатором проекта. Ответы

<p>1. Кто принимает решение о реализации проекта?</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Гендиректор предприятия -Инвесткомитет Управляющей . Компании -Совет директоров Общества -Лично собственник (хозяин) 	<p>Определяется внутренними регламентами Общества с учетом требований к публичным компаниям</p>
<p>2. Какое принимается решение?</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Принять проект и выделить финансирование -Рекомендовать к реализации после одобрения (согласования) с СД -Доработать по замечаниям и вновь рассмотреть -Отклонить проект 	
<p>3. Какие данные, что надо иметь для принятия решения о реализации проекта?</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Сбыт и цены(для товарной продукции) -Источники и цены сырья и ресурсов ЖРС, лом, уголь, газ -Стоимость оборудования и СМР. Сроки реализации. -Гарантированные показатели производительности, качества и ресурсопотребления. -Объекты комплекса (энергоснабжение, подготовка сырья и др.) и внутренняя логистика (складирование, отгрузка) -Внешняя логистика обеспечения сырьем и ресурсами (ж.д. и авто пути, ЛЭП и др.) -Степень воздействия на окружающую среду. Промышленная безопасность. 	<p style="color: red;">Укажите- какие данные готовят:</p> <ul style="list-style-type: none"> -магистры-исследователи, -магистры-проектировщики, -магистры-технологи, -магистры-менеджеры???
<p>4. Кто выполняет подготовку данных для принятия решения?</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Предприятие - инициатор -Менеджер проекта -Проектная организация -Международная консультационная фирма 	
<p>5. Кто готовит и <u>чем</u> <u>гарантирует</u> достоверность <u>сбыта</u> и <u>цен</u>????</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Собственные службы маркетинга и сбыта -специализированные <u>консультационные</u> фирмы (чем они отвечают??) -и то и другое 	

Проблемы и вопросы по выбору технологического оборудования. Клубок-2

<p>1. Кто поставит технологию и оборудование с гарантированными показателями по производительности, качеству и ресурсопотреблению? Чем и как они гарантируют ?</p>	<p>Какие есть мнения у магистрантов??? Могут ли магистры-технологи ответить на этот вопрос??? Если могут то кто конкретно???</p>	<p>ОТВЕТЫ Какие конкретно есть показатели по технологии и оборудованию?? Кто готов их перечислить на доске???</p>
<p>2. Как выбрать лучших поставщиков оборудования и технологии?</p>	<p>Кто участвует в реализации проекта??? Основные игроки или действующие лица??</p>	
<p>3. Какие подрядчики выполняют строительные и монтажные работы? Как их выбирать?</p>		
<p>4. Можно ли вообще выбирать исполнителей проекта если решение о реализации проекта не принято?</p>		<p>???? тупик</p>
<p>5. Что необходимо иметь и как выбирать участников проекта???</p>		
<p>6. Что необходимо для подготовки ТЗ на ТКП?</p>	<p>Какое участие принимают магистры-технологи в подготовке ТЗ???</p>	<p>Основа, которая не вызывает сомнений и требует незамедлительных действий</p>

Задание 3.3 Для подготовки ТЗ на поставку оборудования составьте перечень требуемых гарантированных показателей по Вашему технологическому оборудованию сталеплавильному, прокатному **..(какие это д. б. показатели)???** Лучшие мировые..
ПРИ отсутствии тем МД и ВКР показать на примере любой технологии и оборудования из металлургии

Показатели <u>по производительности</u> (<u>тонн, штук и т.д. в год, в час и т.д.</u>) основного технологического оборудования	Показатели по ресурсопотреблению – <u>расходным коэффициентам</u> основного технологического оборудования	Показатели <u>по качеству продукции</u> основного технологического оборудования	Другие ключевые показатели основного технологического оборудования
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.

В гарантированных показателях требуют от фирм-поставщиков столько сколько надо Заказчику на уровне лучших достигнутых и перспективных показателей!!!

Проблемы и вопросы по выбору генподрядной организации. Клубок-3

1. Кто выполнит строительно-монтажные работы с <u>фиксированной ценой</u> и заданными срокам строительства?	Какие есть мнения у магистрантов???	??????
Чем и как гарантируются показатели стоимости и сроков строительства?		Ничем и никак В России
2. Как выбрать подрядную строительно-монтажную организацию?		
3. Какие исходные данные необходимо выдать Генподрядчику? Кто их разрабатывает?		1. Замкнутый круг, т.к нет исходных данных по оборудованию для ОИ, ТЭО
4. Что необходимо для подготовки строительного задания на ТКП?	Какие конкретно данные выдают магистры-технологи в этом случае???	Где их взять если проектной проработки не выполнено Где их взять если конкурсный отбор не проведен и поставщик не выбран

Проблемы и вопросы по выбору проектной организации и стадии ПСД. Клубок-4

<p>1. Кто выполнит проектную проработку с <u>достоверными</u> показателями по стоимости, составу комплекса и срокам строительства?</p>	<p>Какие есть мнения: -у магистрантов-технологов – они представляют Заказчика -у магистрантов -проектировщиков??? -у магистрантов – менеджеров??? -у магистрантов – исследователей???</p>	<p style="text-align: center;">??????</p>
<p>2. Чем и как гарантируются проектные показатели?</p>	<p>Какие есть мнения у магистрантов -проектировщиков???</p>	<p style="text-align: center;">????????</p>
<p>3. Как выбрать проектную организацию?</p>	<p>Какие есть мнения: -у магистрантов – менеджеров???</p>	
<p>4. Какую стадию проектной проработки выполнять?</p>	<p>Какая стадийность проектирования принята в России???</p>	<p style="text-align: center;">???? тупик</p>
<p>5. Как обеспечить получение <u>достоверных исходных данных</u> для проектирования?</p>	<p>Какие есть мнения: -у магистрантов-технологов – они представляют Заказчика -у магистрантов -проектировщиков???</p>	<p>-Практически невозможно -риск ошибки -не дадут</p>
<p>6. Кто разрабатывает ТЗ на проектирование?</p>	<p>Какие есть мнения у магистрантов -проектировщиков???</p>	
<p>7. Что необходимо для подготовки ТЗ на проектирование?</p>	<p>Какие есть мнения : -у магистрантов-технологов – они представляют Заказчика -у магистрантов -проектировщиков???</p>	

Выбор поставщиков оборудования и подрядчиков. Ответы

<p>1. Кто поставит технологию и оборудование с гарантированными показателями по производительности, качеству и ресурсопотреблению? Чем и как они гарантируют ?</p>	<p>-Российские машиностроительные предприятия -Зарубежные фирмы</p>	
<p>2. Как выбрать лучших поставщиков оборудования и технологии?</p>	<p>-по решению собственника -конкурсный отбор</p>	
<p>3. Какие подрядчики выполняют строительные и монтажные работы? Как их выбирать?</p>	<p>-по традиционной схеме 4-х участников проекта, в которой Заказчик отвечает за все показатели проекта -на условиях «под ключ», ЕРСМ и др.</p>	
<p>4. Можно ли вообще проводить конкурсный отбор если решение о реализации проекта не принято?</p>	<p>Для чего и кому нужны результаты конкурсного отбора? Даже если фирмы представят ТКП, но контракт не будет заключен ни с одной из них, то в следующий раз предложений на поставку от них не будет.</p>	<p>???? тупик</p>
<p>5. Что необходимо для проведения конкурсного отбора</p>	<p>-Техническое задание на поставку технологии и оборудования -Наличие не менее 2-х участников конкурсного отбора</p>	
<p>6. Что необходимо для подготовки ТЗ на ТКП?</p>	<p>Объективная потребность в решении неотложной проблемы: -Замена изношенного и устаревшего оборудования –цель №1 -Нерентабельный сортамент –цель № 5 -Высокие (в равнении с конкурентами) расходы сырья, топлива и ресурсов – цель № 2 -Новые требования рынка к качеству продукции -цель № 3</p>	<p>Основа, которая не вызывает сомнений и требует немедленных действий</p>

Проблемы и вопросы по выбору генподрядной организации Ответы

<p>1. Кто выполнит строительно-монтажные работы с <u>фиксированной ценой</u> и заданными срокам строительства?</p> <p>Чем и как гарантируются показатели стоимости и сроков строительства?</p>	<p>-местные строительно-монтажные организации -Генподрядная строительно-монтажная организация российская или зарубежная -силами Заказчика -Поставщик оборудования – зарубежный или российский</p>	<p style="text-align: center; color: red;">??????</p> <p style="text-align: center; color: red;">Ничем и никак</p>
<p>2. Как выбрать подрядную организацию?</p>	<p>-по решению Заказчика -конкурсный отбор</p>	
<p>3. Какие исходные данные выдать для конкурсного отбора Генподрядчика? Кто их разрабатывает?</p>	<p>1. Выполненные Обоснования инвестиций или ТЭО (проект)</p>	<p style="color: red;">1. Замкнутый круг, т. к. нет исходных данных по оборудованию для ОИ, ТЭО</p>
	<p>2. Техническое задание на выполнение СМР с фиксированной стоимостью и в заданные сроки</p>	
<p>4. Что необходимо для подготовки ТЗ на ТКП?</p>	<p>-Физические объемы строительных и монтажных работ (расценки участники конкурса предложат сами)</p>	<p style="color: red;">Где их взять если проектной проработки не выполнено ????</p>
	<p>-Габариты и веса поставляемого оборудования</p>	<p style="color: red;">Где их взять если конкурсный отбор не проведен и поставщик не выбран ????</p>

Проблемы и вопросы по выбору проектной организации и стадии ПСД. Ответы

<p>1. Кто выполнит проектную проработку с <u>достоверными</u> показателями по стоимости, составу комплекса и срокам строительства? Чем и как гарантируются проектные показатели?</p>	<p>-Российские проектные организации -Поставщик оборудования – зарубежный или российский (они это не делают) -Генподрядная строительно-монтажная организация -силами ПКЦ Заказчика</p>	<p style="text-align: center;">??????</p> <p style="text-align: center;">Ничем и никак</p>
<p>2. Как выбрать проектную организацию?</p>	<p>-по решению Заказчика -конкурсный отбор</p>	
<p>3. Какую стадию проектной проработки выполнять?</p>	<p>-Если решение не принято, то зачем детальное и подробное ТЭО (проект)? Тем более нет исходных данных по оборудованию от реальных поставщиков. -Если сделать Основные проектные решения без точных исходных данных (по аналогам) то можно получить недостоверные данные по проекту и принять неверное решение</p>	<p style="text-align: center;">????</p> <p style="text-align: center;">тупик</p>
<p>4. Как обеспечить получение <u>достоверных</u> исходных данных для проектирования?</p>	<p>-привлечь проектную организацию, выполнившую такой же проект -принять по имеющимся аналогам -риск ошибки -запросить изготовителей оборудования -не дадут</p>	<p style="text-align: center;">-одинаковых проектов нет</p>
<p>5. Кто разрабатывает ТЗ на проектирование?</p>	<p>-сам Заказчик разрабатывает и утверждает -проектировщики разрабатывают, а Заказчик утверждает</p>	
<p>6. Что необходимо для подготовки ТЗ на проектирование?</p>	<p>-точная постановка задачи: модернизировать или строить новое -варианты для проработки: минимальные инвестиции и др.</p>	

Вопросы из практики

<p>1. Для чего, с какой целью проводятся конкурсные отборы? В чем их назначение???</p>	<p>Какие мнения у магистрантов???? Это способ организовать взаимодействие всех участников реализации ПРОЕКТА в конкурентной среде.</p> <p>ТЕСТ Проведение тендерных торгов, как обязательного этапа инвестиционного цикла, характерно в первую очередь:</p> <p>а) для проектов, реализуемых собственными силами Заказчика; б) для совместных проектов с участием инофирм; в) для крупных инвестиционных проектов.</p>
<p>2. Что может быть предметом конкурсных отборов?</p>	<p>1. П..... 2. Р..... 3. У.....</p>
<p>3. Какие существуют виды конкурсных отборов?</p>	
<p>4. Кто проводит конкурсные отборы?</p>	<p>ТЕСТ Все распорядительные функции и ответственность за проведение тендера возлагаются на:</p> <p>а) специализированную инжиниринговую фирму – Генерального консультанта; б) предприятие – Заказчика; в) Генерального подрядчика.</p> <p style="text-align: right;">Ответ _____</p>
<p>5. Что необходимо подготовить для проведения конкурсного отбора?</p>	<p>1. Орг..... 2. Тех..... 3. Ком.....</p>
<p>6. Каков порядок (процедура) проведения конкурсного отбора?</p>	

Ответы на вопросы из практики

1. Для чего, с какой целью проводятся конкурсные отборы?	<ul style="list-style-type: none"> -Выбор лучших поставщиков с опытом поставок, работ и услуг в мире и РФ -Снижение цены поставок, работ и услуг -Требования внутренних регламентов и процедур
2. Что может быть предметом конкурсных отборов?	<p>Конкретные виды поставок, работ и услуг, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изготовление, поставка и стоимость оборудования, -объем, стоимость и сроки выполнения проектно-сметной документации - объем, стоимость и сроки строительно -монтажных работ
3.Какие существуют виды конкурсных отборов?	<p>3.1. Открытый конкурс или тендер</p> <p>3.2. Закрытый конкурс (рассылка приглашений по списку)</p>
4. Кто проводит конкурсные отборы?	<p>Как правило Заказчик (металлургическое предприятие) или</p> <ul style="list-style-type: none"> - Управляющая компания в соответствии с Инвестиционным регламентом
5.Что необходимо подготовить для проведения конкурсного отбора?	<p>Тендерная документация (или спецификации) в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Технических условий (как минимум - Техническое здание) 5.2. Коммерческих условий (контракт в редакции Заказчика или основ усл) 5.3. Требования к формату ценового предложения (Price format) 5.4. Условия банковских гарантий и предложения по финансированию
6. Каков порядок (процедура) проведения конкурсного отбора?	<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Утверждение организационных условий конкурса 6.2. Официальный запрос (письмо) к участникам конкурса 6.3. Организация работы Тендерного комитета 6.4. Утвержденная процедура определения победителя конкурса

Результативность тендера - Снижение цены тендерного предложения по этапам конкурса

	I этап Первоначальная цена (на прием тендерных предложений)	<input type="checkbox"/>	II этап Скорректированная цена (после сопос- тавления технических решений)	<input type="checkbox"/>	III этап Уровень цены двух крайних предложений	<input type="checkbox"/>	Общее сниже- ние %
1. Минимальный уровень							
1.1. Абсолютная величина, млн \$	17,3	<input type="checkbox"/>	15,4	<input type="checkbox"/>	14,1	<input type="checkbox"/>	18,5
1.2. Доля от первоначального минимального уровня, %	100,0	<input type="checkbox"/>	89,0	<input type="checkbox"/>	81,5	<input type="checkbox"/>	
2. Максимальный уровень							
2.1. Абсолютная величина, млн \$	27,1	<input type="checkbox"/>	19,7	<input type="checkbox"/>	15,2	<input type="checkbox"/>	69,1
2.2. Доля от первоначального минимального уровня, %	157,0	<input type="checkbox"/>	114,0	<input type="checkbox"/>	87,9	<input type="checkbox"/>	
Разрыв между минимальным и максимальным уровнем, %	57,0	<input type="checkbox"/>	25,0	<input type="checkbox"/>	6,4	<input type="checkbox"/>	
ВОПРОС: Где ценовые предложения других участников???							

График снижения цены по этапам конкурсного отбора

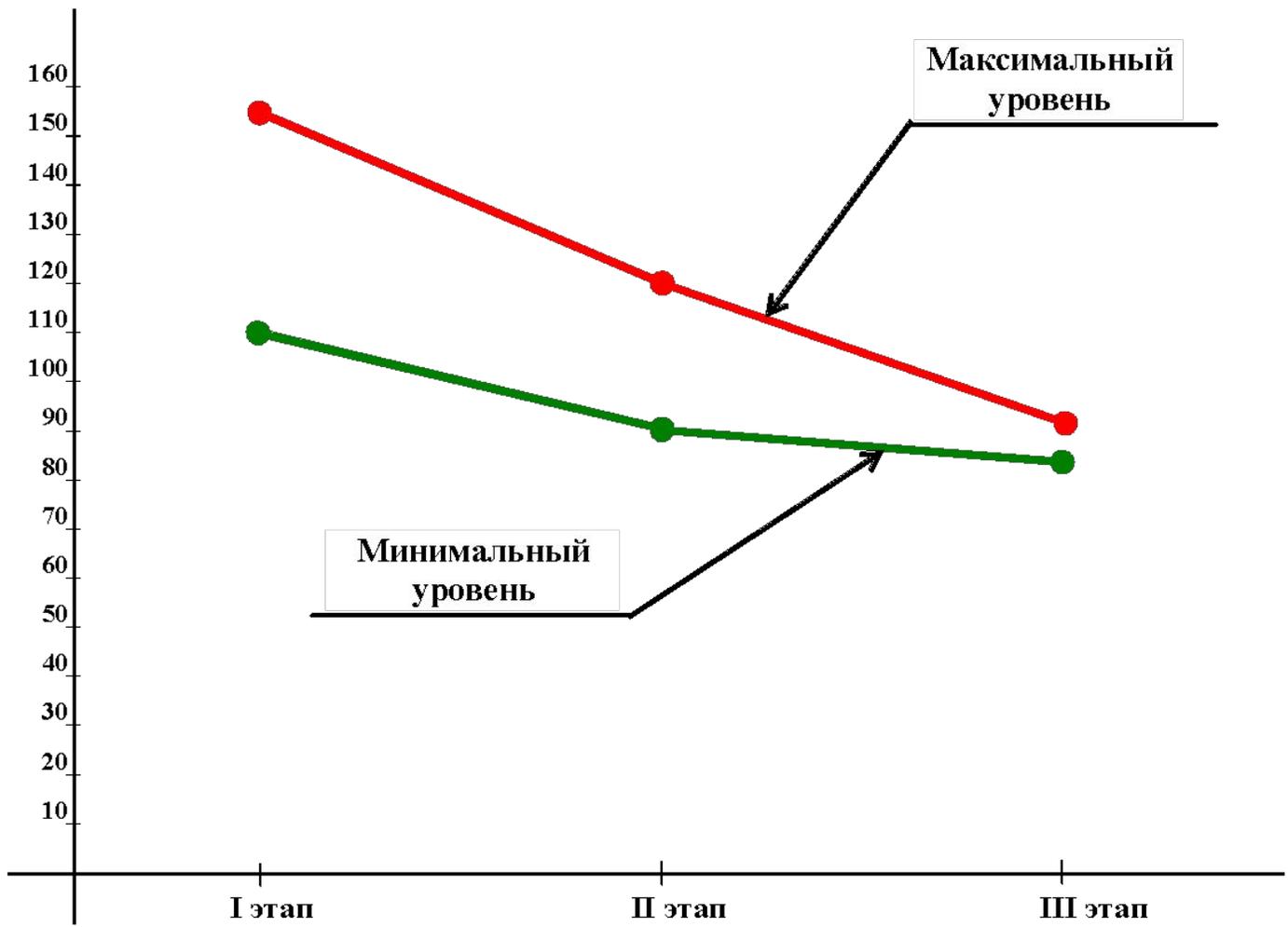
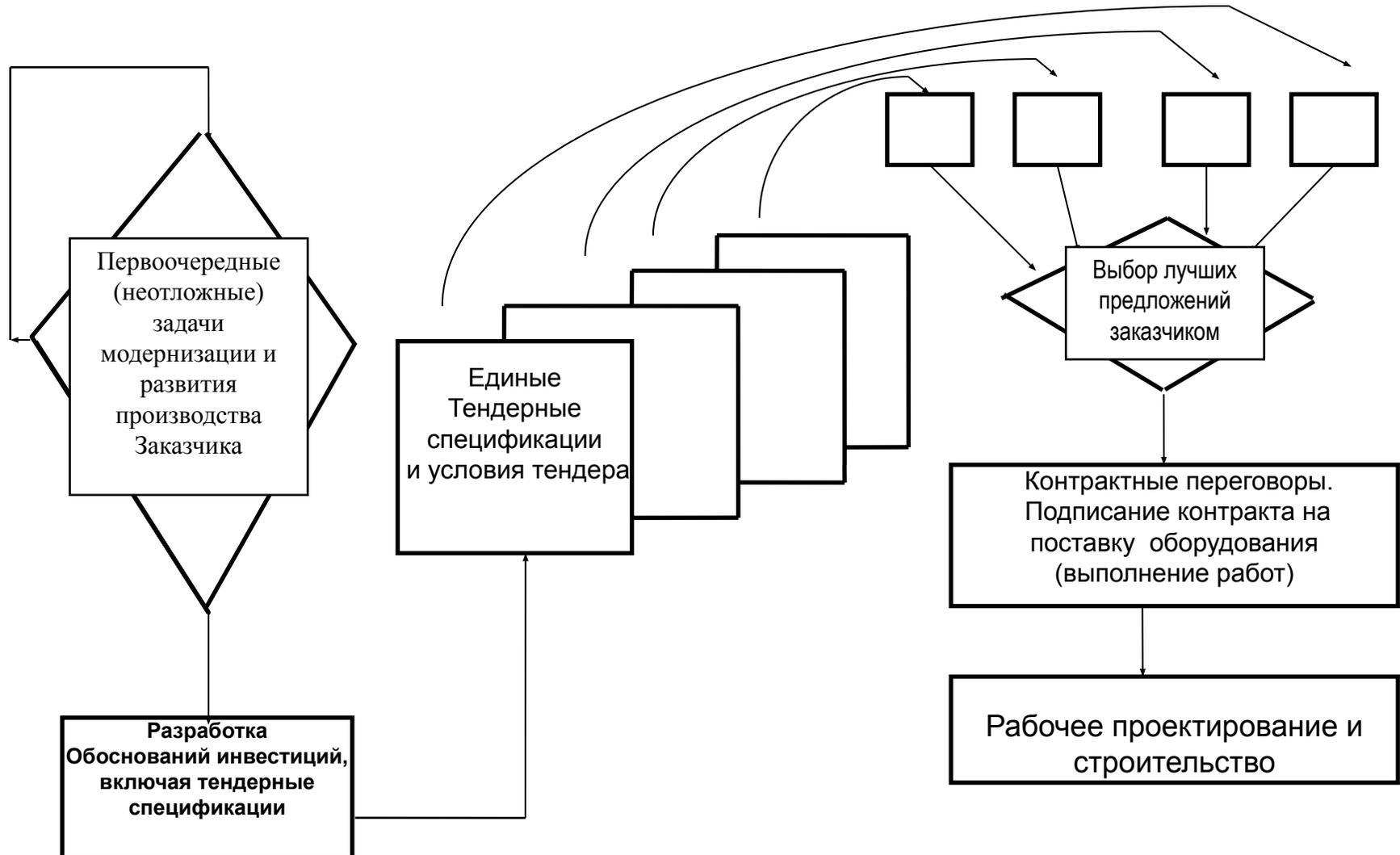


Схема этапов и процедур конкурсного отбора



Состав и содержание организационных условий конкурсного отбора.

У магистрантов полная каша в голове т.к. не различают 1. Орг условия 2. Технич условия 3. Коммерческие условия. Дать пример из ДЗ-3

1. Заказчик	С кем будет заключаться контракт? (вопрос от всех участников)
2. Вид конкурса	Открытый или закрытый (могут пожаловаться)
3. Потенциальные поставщики	Список поставщиков для закрытого конкурса (то же)
4. Детальность предложения	Бюджетное или технико-коммерческое предложение?
5. Сроки и место приема заявок и предложений. Контактное лицо	Дата и время закрытия конкурса. Адрес, телефон, факс, электронная почта
6. Условие выкупа тендерной документации	Как правило для открытых конкурсов (с какой целью?)
7. Условие предквалификации	Рассылка специальной анкеты для отбора фирм
8. Состав предложения	Требования к составу, содержанию и форме представления
9. Дополнительные условия по финансовым и коммерческим вопросам	- Банковские гарантии - Основные условия контракта - Согласие Поставщика с основными условиями контракта
10. Последовательность представления и рассмотрения отдельных частей предложения	- Одновременно технич. часть и цена в отдельных закрытых конвертах - Сначала техническая часть и сопоставление, а потом цена
11. Тендерный комитет	Состав и регламент работы

Задание 3.4. Подготовьте организационные условия конкурсного отбора (на примере ВКР или МД)

Заданный формат слайда не изменять!!! Все ответы во 2-й колонке

1. Заказчик	
2. Вид конкурса	
3. Потенциальные поставщики	
4. Детальность предложения	
5. Сроки и место приема заявок и предложений. Контактное лицо	
6. Условие выкупа тендерной документации	
7. Условие предквалификации	
8. Состав предложения	
9. Дополнительные условия по финансовым и коммерческим вопросам	
10. Последовательность представления и рассмотрения отдельных частей предложения	
11. Тендерный комитет	

Содержание Технического задания на поставку оборудования и технологии

Состав по разделам	Содержание разделов
1. Общие сведения	<ul style="list-style-type: none"> -Наименование объекта, предприятия- -Расположение, климатические условия -Вид строительства
2. Ситуационный план	Планировка цеха, участка размещения
3. Программа и сортамент продукции-	<ul style="list-style-type: none"> -Объем производства. - Размерный и марочный сортамент -Режим работы
4. Обеспечение сырьем, материалами и ресурсами	Характеристики и способ доставки: <ul style="list-style-type: none"> -сырья, -материалов, -энергоресурсов
5. Сроки и этапность строительства	Срок ввода объекта в действие, в т.ч. по очередям
6. Требуемый комплекс поставок, работ, услуг	<ul style="list-style-type: none"> -На условиях «под ключ», -Поставка комплектного оборудования и гарантийные испытания, -Отдельные виды поставок, работ, услуг и др.
7. Требования к составу и полноте предложения	В соответствии с утвержденными Общими условиями конкурсного отбора

Задание 3.5 . Найдите нормативный документ по разработке ТЛЗ и Подготовьте ТЛЗ на проектирование цеха производительностью.....тыс. т в год продукции
 (на примере ВКР бакалавра или МД или другого металлургического оборудования)

Состав по разделам ТЛЗ	Содержание разделов
Нормативный документ по разработке ТЛЗ	????? Дать Название документа
1. Общие сведения о проектируемом предприятии, цехе.	
2. Описание технологии. Технологическая схема производства	
3. Программа и сортамент продукции. Требования к качеству.	
4. Удельные максимальные часовые расходы сырья, материалов и ресурсов	
5. Требования к сырью, материалам и ресурсам	
6. Образующие отходы, выбросы и сбросы производства. Характеристики и токсичность отходов, выбросов и сбросов	
7. Другие исходные данные для проектирования	

Задание 3.6. Подготовьте Техническое задание на поставку оборудования и технологии для Вашего производства (на примере ВКР или МД или другого оборудования)

Заданный формат слайда не изменять!!! Все ответы во 2-й колонке

Состав по разделам	Содержание разделов
1. Общие сведения	
2. Ситуационный план	
3. Программа и сортамент продукции-	
4. Обеспечение сырьем, материалами и ресурсами	
5. Другие требования к технологии и оборудованию	
6. Сроки и этапность строительства или реконструкции	
7. Требуемый комплекс поставок, работ, услуг	
8. Перечень оборудования, поставляемого Заказчиком	
9. Требования к составу и полноте предложения	

Состав и содержание Коммерческих условий тендера часть 1

Разделы	Содержание
1. Генеральный консультант (разработчик тендерной документации)	Фирма, страна. Адрес. телефон Ведущие специалисты по пакетам
2. Срок представления тендерных предложений	Дата, место приема. Последствия несвоевременного представления
3. Размер банковской гарантии (Bid Bond), форма и сроки представления	-Сумма, срок и условия представления -Содержание по стандартной форме
4. Объем работ (Score of work) и разделение поставок и работ. Ответственность	-изготовление и поставка оборудования (материалов); -фрахт и страхование, -проектные работы - монтаж и наладка; - строительные работы.

Состав и содержание коммерческих условий тендера часть 2

Разделы	Содержание
Форма представления тендерного предложения	<p>-(конверт 1) Банковская гарантия бидера (Bid Bond) по проформе.</p> <p>-(конверт 2) Техническая часть (оригинал + 5 копий).</p> <p>-(конверт 3) Коммерческая часть (оригинал + 2 копии), включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Безусловное согласие с коммерческими условиями и сроками. •Доверенность на представителей, имеющих право подписи . •Детальный график выполнения поставок и работ на заданный период. •Заполненный вопросник по финансовому статусу бидера. <p>--(конверт 4) Предложение цены (оригинал + 2 копии) - по проформе, содержащейся в тендерной документации.</p>
Сроки рассмотрения тендерных предложений	Продолжительность периода в днях
<p>Виды контрактов, заключаемых Заказчиком.</p> <p>Проекты контрактов и приложений к ним</p> <p>Дата вступления Контракта в силу</p>	<p>Единый контракт на условиях “под ключ”, либо отдельные контракты:</p> <ul style="list-style-type: none"> •на изготовление и поставку оборудования; •на выполнение строительных работ (как правило местными фирмами); •на ведение авторского надзора, испытания и пуск в эксплуатацию. <p>Контракт вступает в силу с даты выпуска Заказчиком письма победителю тендера - Letter of Award(LOA).</p> <p>Генеральный подрядчик в течение 15 дней с даты LOA должен представить банковскую гарантию на надлежащее исполнение работ (Performance Bond) по форме, указанной в тендерной документации.</p> <p>Контракт должен быть подписан в течение 30 дней с даты выпуска Letter of Award.</p>

Пример: План проведения конкурсного отбора. 1 этап

I-й этап конкурса. Подготовительные мероприятия В каких позициях участвуют и что делают магистры-технологи???	Сроки
1.1.Разработка вариантов размещения комплекса на площадке завода.	Минимально за 45-60 дней до начала конкурса
1.2.Определение исходных данных для разработки Технического задания на сооружение комплекса	
1.3.Разработка и утверждение Технического задания на поставку оборудования.	
1.4.Маркетинговые исследования рынка сбыта с выделением размерного сортамента.	
1.5. Предварительная финансово-экономическая оценка проекта.	

Пример План проведения конкурсного отбора. 2 этап

II-й этап конкурса. Мероприятия В каких позициях и что делают магистры-технологи???	Сроки
2.1. Выбор фирм – участников конкурса. 2.2. Объявление конкурса.	Начало отсчета (сроки накопительно)
2.3. Передача Технического задания участникам конкурса для разработки технико-коммерческих предложений (ТКП).	
2.4. Получение от приглашенных фирм подтверждения согласия на участие в конкурсе.	15 дней
2.5. Получение технико-коммерческих предложений от фирм-участников конкурса.	30 дней
2.6. Проведение переговоров с вопросами по уточнению ТКП (технико-коммерческих предложений).	75 дней
2.7. Оценка <u>технических</u> предложений.	130 дней
2.8. Оценка <u>коммерческих</u> предложений:	
2.8.1. Рассмотрение коммерческих предложений	
2.8.2. Рассмотрение схем финансирования, предложенных участниками конкурса.	
2.9. Составление сводной конкурентной карты.	165 дней
2.10. Выбор участников конкурса, технико-коммерческих предложения которых наиболее полно удовлетворяют условиям конкурса.	

Пример План проведения конкурсного отбора. 3 этап
--

III-й этап конкурса. Мероприятия	Сроки
4.1. Работа с фирмами: Согласование технической части ТКП и коммерческой части ТКП .	250 дней
4.2. Работа с финансирующими организациями (параллельно !!!!): 4.2.1. Проработка схем финансирования проекта, в т.ч. возможностей привлечения кредита силами Предприятия-Заказчика. 4.2.2. Определение необходимых лицензий, разрешений и сроков их оформления.	265 дней
<u>4.3. Разделение поставок оборудования:</u> 4.3.1. Выделение позиций , изготавливаемых отечественными производителями. 4.3.2. Согласование механизма сохранения полного объема технических гарантий при разделении поставок. ???? Зачем это делать??? 4.3.3. Проведение переговоров с отечественными производителями по вопросам изготовления части оборудования.	315 дней
4.4. Оценка технико-экономических показателей на основании предложений фирм-участников. 4.4.1. Определение стоимости внеконтрактной части проекта. 4.4.2. Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта. 4.4.3. Сравнение предложений по показателям эффективности (т.е. не просто по цене!)	330 дней
4.5. Подготовка материалов по выбору победителя конкурса.	340 дней
5. Выбор победителя конкурса	350 дней

ОСНОВНЫЕ положения из ЛЕКЦИИ-3

3.1. СТРУКТУРИРОВАТЬ проект это значит ответить:

- **Какая технология** +определить кто разработчик ТЛЗ ???

(есть 2 схемы по выбору технологии и оборудования)

-**Какое оборудование**+кто изготовитель и Генпоставщик ??

(только оборудование или технология + оборудование???)

-**Сколько объектов**-зданий и сооружений в составе проекта=комплекс + кто Генпроектировщик???

3.2. ВЫБРАТЬ лучших из всех возможных потенциальных участников проекта = провести конкурсные отборы.

Кого из участников выбрать первым???

Что конкретно надо сделать для проведения тендера???? (ТЗ, орг. условия, коммерч. условия)

-для проектов без строительства зданий и сооружений- сразу Поставщика

-для проектов со строительством зданий и сооружений -.....?????

3.3. ОРГАНИЗОВАТЬ взаимодействие всех участников проекта.

ВОПРОС – на основе чего – какого документа или документов взаимодействуют участники проекта???

Какие мнения у магистрантов??

(на основе контрактов-договоров)