Лекция 1

Для зачета нужно практическая + теоретическая часть

2:1 – отношение теоретической к практической части

На практику носить компьютеры + доступ в интернет.

Теоретическая часть

Слушаем, читаем учебники (Лепаев, ), даже если вы никогда не будете заниматься расчетами экономическими или не будете участвовать в переговорных процессах, все равно предполагаются экономические знания

Знания экономики предполагаются быть полезными для нас (со стороны работы в команде). Улучшение финансовых результатов команды. В фокусе будут лежать программные обеспечения с точки зрения бизнес-процесса. Поскольку как именно мы выстроим бизнес-процесс зависит стоимость конечного продукта и финансовая эффективность проекта.

Введение в экономику программной инженерии

1. Понятие сущности экономики
2. Основные вопросы экономики

[структура курса слайд 1]

Структура курса

1. Введение в экономику программной инженерии. Программный продукт как товар на рынке
2. Особенности рынка программных продуктов. Маркетинговые стратегии
3. Организации разработки программного продукта. Основы проектного менеджмента
4. Формы и системы экономических расчетов. Оценка трудозатрат на разработку программного продукта
5. Налоги и налогообложение ИТ-компаний
6. Бюджет проекта разработки программного продукта
7. Стратегия ценообразования программного продукта
8. Создание и регистрация ИТ-компании. ИТ-стартап
9. Оценка финансовой и экономической эффективности ИТ-проекта.

Зачем нам взгляд на рынок: Чтобы понять какой стандарт качества нужен нашему проекту для успешного выхода на рынок.

Как можно анализировать рынок. Существуют маркетплейсы, например как Амазон. Такие маркетплейсы существуют и для программного обеспечения. На практических занятиях мы будем разбирать и анализировать такие маркетплейсы, для того, чтобы понять какой уровень требований к качеству функциональности продукта претендующего на конкуренцию

Проектный менеджмент. Есть разные способы организации производства. Проектный менеджмент один из них. Он используется там, где производится единичный продукт. К примеру если мы возьмем единичный автомобиль от ферари. И когда каждый раз компания производит новое ПО, это будет определенный проект. Мы посмотрим на проектный менеджмент и на способы реализации ПО. Как организовать команду для проектного менеджмента? Основные ресурсы проекта: Время, бюджет, интеллектуальный ресурс. Дальше тема с оценкой трудозатрат на разработку программного продукта. Когда-то Стив Джобс говорил “Я мечтаю произвести завод, который производит заводы”. Фокус нашего внимания лежит в области ПО. Поэтому оценка трудозатрат важная тема. И здесь не очень много разработок для оценки трудозатрат. Есть модель для оценки – COCOMO. Модель хорошо работает, когда есть статистика о количестве рабочих в компании и о проектах команды.

7>>

Заказчик всегда хочет купить нашу разработку дешевле и нанять нашу команду дешевле, а мы будем хотеть, чтобы это было дороже. Поэтому момент о разработке цены связан с переговорным процессом и является очень важным. Нам необходимо понимать сложность и времязатратность проекта. Когда мы отпускаем проект на рынок, нам важно понимать как мы можем установить цену. Мы должны примерно понимать размер рынка, ибо наш продукт будет использоваться большим количеством потребителей. Мы можем снизить цену копии не теряя общую доходность проекта. На это влияет цена на рынке аналогичных продуктов + размер рынка/количество потребителей.

Дальше мы поговорим о регистрации ИТ-компании. Здесь есть интересный момент связанный с развитием, с ИТ-стартапом. Каковы закономерности развития ИТ-компании когда мы ее регистрируем и каковы траектории развития, на что необходимо обращать внимание.

И завершим мы наш предмет оценкой финансовой и экономической эффективности проекта. Фокус этой части лежит заключается в том, каким образом инвестировать проект. Или что выгоднее: Инвестировать в рисковый проект, но получить выгоду или получать пассивный проект исключая риски. Что иногда выгоднее? Получение дохода или опыта? Инвестиционная привлекательность проекта.

Это есть весь курс. Какие-то темы мы будем рассматривать на практических. Я на практических буду давать темы связанные с расчетом в Excel себестоимостей, длительностей выполнения. Какие-то темы будут только в теории. Так ну и сегодня мы с вами поговорим о том, что понимать под Программной инженерией

[Слайд введение в ЭПИ]

Ну и небольшой вопрос связанный с тем какие задачи решаются в рамках ПИ и как они зафиксированны людьми имеющими опыт в ПИ. И так. Что такое экономика вы знаете.

[слайд экономика]

Экономику мы можем рассматривать с многих позиций. Мы будем говорить о микроэкономике. В случае ЭПИ, мы будем говорить о двух точках зрения:

Мы можем взять экономику только одного проекта

… (не расслышал)

Но чтобы создать более комплексный взгляд, мы взяли 2 точки.

Для того чтобы понять логику всех эконом. решений, без разницы, это решение на уровне отдельной команды, организации или страны. Какие бы мы уровни не рассматривали, это основная мысль:

1. Потребности человека безграничны
2. Ресурсы для удовлетворения потребностей ограничены
3. Экономические противоречия влияют на все наши решения

Вот это вот определение ЭПИ, то здесь последнее(на слайде), оно дано в учебнике Летбаева(???). Он имеет опыт в разработке ПО, но здесь важная оговорка сделана, что разработка ПО находится в контексте бизнеса. Программное обеспечение всегда решает чьи-то бизнес задачи. В нашем курсе мы попытаемся изучить этот контекст бизнеса, который научит нас понимать заказчиков и рынок с точки зрения что же именно необходимо разработать чтобы выйти на рынок с конкретным ПО

[Основные экономические проблемы]

Проблемы которые решает ЭПИ

1. Проблема распределения ресурсов (Что производить?)
2. …
3. Проблема распределения национального продукта
4. …
5. …
6. …

И так небольшой комментарий: Проблема распределения ресурсов это ответ на вопрос что производить. Почему этот вопрос вообще стоит. Зачем нам определять что производить, вместо того чтобы делать что хотим. Например у нас есть определенный набор ресурсов в команде: время, бюджет. Допустим у нас есть команда которая не достаточно опытная в проектной деятельности и не может дать всего, что хотел бы заказчик. Тогда у нас есть ограничение в этом смысле. Несмотря на разные потребности наших заказчиков, мы ограниченны опытом команды. Поэтому мы выбираем какой продукт производить. Дальше выбор метода производства – это вопрос как именно производить. Например мы можем производить сайт с нуля или используя готовый шаблон или написанную уже серверную часть. Мы выбираем способ производства продукта и отвечаем на этот вопрос как производить, чтобы преуспеть по времени.

Нац.продукт: Может ли быть эта проблема на уровне команды? Конечно. Мы создали продукт, который создавала некая команда. Вопрос в том, как распределить прибыль между участниками команды. Это и есть проблема которая решает менеджмент/организация. Как бы вы решали эту проблему? Как определить участие в разработке. Это непростая задача. Может с точки зрения школьной скамьи это не сложно, но со стороны жизни, это тяжело. Мы должны понимать стратегии развития компании. Посредством чего распределяется нац.продукт. Верно, заработная плата. Есть и иные способы, например участие в прибыли. Например некоторых участников команды впускают в распределение нац. Продукта. Это тоже вопрос менеджмента. Далее проблемы экономической эффективности. Как вы понимаете что такое экономическая эффективность? Это получение эффекта в отношении с услиями потраченными для получения этого эффекта. Когда мы говорим про эффект, это убыток или прибыль. Когда мы говорим про эффективность, это относ. Категория. Это отношение результата который мы получили на затраченные ресурсы. Есть разные способы расчета эффективности.

Следующий вопрос – проблема полной загрузки ресурсов. Это очень важно для ИТ-компаний которые работают по модели заказного программного обеспечения. Если мы возьмем промышленное производство, мы можем вычислить мощность какого-то станка на единицу времени. В данном случае мощность варьируется от загруженности команды. Команда без активного проекта снизит эффективность. Это и есть проблема полной загрузки ресурсов.

[Закон Поретто вставить сюда] Мы можем говорить что наша система работает эффективно, только если мы не можем увеличить продукцию одного ресурса не снизив продукцию другого ресурса.

Еще один закон Поретто закон 80 на 20. Это когда 20 процентов усилий приносят 80 процентов резултата. Но возникает вопрос где найти 20 процентов усилий. Для начала надо сделать много работы (количество переходит в качество) и потом вы найдете эти 20 процентов усилий чтобы получать 80 процентов конечного результата (качество переходит в количество)

[слайд проблема эконом роста]

Проблема экономического роста.

Экономический рост определяется объемом ВВП который производит страна в целом. (ВВП это совокупность всех продуктов в стране) Считается, что эконом рост отсчитывают по ВВП, насколько страна может наращивать темпы производства ВВП

Есть такая зависимость [слайд с графиком] Что мы здесь видим. Очень прямая зависимость между инвестициями в ИТ-сектор и выходом ВВП. Инвестиция в ИТ определяет экономический рост всей экономики в целом. Это объясняет популярность ИТ-сферы.

[слайд задание экономики, которые могут быть решены с помощью технологии]

Здесь есть очень глубокая мысль. Где нам это использовать, инженерам? Важно понять, что мы не продаем команду и даже не его проект. Вы не делаете продукт ради продукта. Вы делаете продукт которые решает конкретные программы. Даже инженеры могут искать инвесторов для своего проекта. Мы должны понимать, что само по себе ПО никому не нужно. Оно нужно лишь в том смысле, когда оно удовлетворяет какую-то потребность. Почему рынок ПО такой большой? ПО решает любую поставленную потребность. А мы любим решать наши все потребности. Особенно геймдев. Именно игровой рынок невероятно емкий. **Понять потребность которую удовлетворяет наш продукт это важнейшая задача.**