|  |  |
| --- | --- |
|  | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С.ТУРГЕНЕВА"**ИНСТИТУТ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** |

Кафедра информационных систем

А.С. Бычкова, Е.П. Емельянова, Р.А. Лунёв, А.Б. Нечаева

**ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Методические указания**

**для самостоятельной работы студентов**

Дисциплина: «Введение в инженерную деятельность», «Интернет-предпринимательство», «Управление жизненным циклом программных продуктов и проектов»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.04.04 Программная инженерия

**Печатается по решению редакционно-издательского совета
 ОГУ им. И.С Тургенева**

Орел, 2017

**Введение**

Организация самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Введение в инженерную деятельность», «Интернет-предпринимательство», «Управление жизненным циклом программных продуктов и проектов» предусматривает изучение теоретического материала в соответствии с приведенными в методических указаниях разделами и темами. Знания полученные в ходе изучения дисциплин «Интернет-предпринимательство», «Управление жизненным циклом программных продуктов и проектов» могут быть использованы при прохождении преддипломной практики и разработке выпускной квалификационной работы бакалавра и магистра. В методических указаниях приводится содержание тем по данной дисциплине, а также перечень контрольных вопросов, на которые студент должен дать ответы, то есть провести самостоятельный контроль знаний, сопоставив ответы с теоретическими данными, приведенными в рекомендуемой литературе, а также в конспектах лекций.

Часть контрольных вопросов включена в тесты для контроля знаний студентов преподавателем. Предложенные варианты контрольных вопросов могут быть использованы при проведении практических занятий, касающихся данной темы.

Примерный расчет времени на самостоятельное изучение дисциплины.

Лекция 1: «Состоятельность бизнес идеи» – 2 часа

Лекция 2: «Изучение метода Customer Development» – 2 часа

Лекция 3: «Оценка рынка» – 2 часа

Лекция 4: «Сегментация рынка» – 2 часа

Лекция 5: «Каналы продаж» – 2 часа

Лекция 6: «Привлечение и удержание клиентов» – 2 часа

Лекция 7: «Продажи в интернете»

Лекция 8: «Построение бизнес-модели. Возможные подходы» – 2 часа

Лекция 9: «Партнеры в стартап»

Лекция 10: «Управление. Поиск сотрудников. Команда стартапа»

Лекция 11: «Интеллектуальная собственность. Товарный знак» – 2 часа

Лекция 12: «Интеллектуальная собственность. Патенты» – 2 часа

Лекция 13: «Инвестиционная стратегия» – 2 часа

Лекция 14: «Финансовые показатели и финансовая модель» – 2 часа

Лекция 15: «Презентация перед инвесторами» – 2 часа

Результаты проведенного контроля самостоятельной работы учитываются при аттестации студентов.

**Содержание**

[Лекция 1 Состоятельность бизнес идеи 4](#_Toc501024204)

[Лекция 2 Изучение метода Customer Development 4](#_Toc501024205)

[Лекция 3 Оценка рынка 5](#_Toc501024206)

[Лекция 4 Сегментация рынка 5](#_Toc501024207)

[Лекция 5 Каналы продаж 6](#_Toc501024208)

[Лекция 6 Привлечение и удержание клиентов 6](#_Toc501024209)

[Лекция 7 Продажи в интернете 6](#_Toc501024210)

[Лекция 8 Построение бизнес-модели. Возможные подходы 7](#_Toc501024211)

[Лекция 9 Партнеры в стартап 7](#_Toc501024212)

[Лекция 10 Управление. Поиск сотрудников. Команда стартапа 8](#_Toc501024213)

[Лекция 11 Интеллектуальная собственность. Товарный знак 8](#_Toc501024214)

[Лекция 12 Интеллектуальная собственность. Патенты 8](#_Toc501024215)

[Лекция 13 Инвестиционная стратегия 9](#_Toc501024216)

[Лекция 14 Финансовые показатели и финансовая модель 9](#_Toc501024217)

[Лекция 15 Презентация перед инвесторами 10](#_Toc501024218)

# Лекция 1 Состоятельность бизнес идеи

Данная лекция посвящена вопросам выявление проблемы и поиска бизнес-модели, которая предоставит наиболее эффективное решение, что является двумя основными функциями любого начинающего бизнеса – стартапа. В лекции рассматриваются не только ключевые ошибки, которые совершают предприниматели и инженеры в процессе определения проблемы, но и приводятся рекомендации, как проверить насколько проблема реальна. Рассматриваются реальные примеры из деятельности компаний СКБ Информационные технологии и ИТ Концепт.

С целью закрепления знаний, полученных при изучении указанной лекции, следует ответить на приведенные ниже вопросы:

1. Что является отправной точкой для создания инженерного решения положенного в основу бизнеса?

2. Какие ключевые ошибки совершают предприниматели и инженеры в процессе определения проблемы, требующей решения?

3. Приведите собственные примеры не нужных на ваш взгляд решений?

4. Какие действия необходимо выполнить для проверки реальности проблемы?

5. Приведите примеры некогда популярных решений, потерявших на сегодня актуальность.

# Лекция 2Изучение метода Customer Development

Лекция посвящена понятию Customer Development и посвящена методологии, подходу по созданию успешного стартапа, которую предложили два известных предпринимателя из США – Боб Дорф и Стив Бланк. В лекции говорится о плюсах использования метода Customer Development при создании бизнеса и необходимости вовлечения клиента на всех этапах разработки. Рассматриваются примеры того, с кем предпочтительно делать Customer Development. Рассказывается о подготовке работы с клиентами и необходимости ведения документации и организации работ в соответствии с методологией.

Для закрепления полученных в ходе изучения лекции знаний предлагается ответить на следующие вопросы по теме лекции:

1. Что понимается под методом Customer Development?

2. Опишите «потрет» клиента в различных сегментах бизнеса.

3. Какое количество клиентов рекомендуется вовлечь в процесс разработки в зависимости от отрасли бизнеса?

4. В какие этапы разработки рекомендуется вовлекать клиента в соответствии с методологией Customer Development?

5. Приведите примеры вопросов, которые следует задавать клиентам на стадии разработки продукта.

# Лекция 3Оценка рынка

В третьей лекции приводятся базовые понятия оценки рынка: потенциальный объем рынка (PAM), общий объем целевого рынка (TAM), доступный объем рынка (SAM), реально достижимый объем рынка (SOM), приводятся формулы для расчета этих показателей, основная цель и целесообразность оценки рынка. Рассказываются конкретные примеры оценки рынка из опыта работы компаний СКБ Информационные технологии, ИТ Концепт, Айтилаб, и на них показываются основные источники информации, используемые для оценки рынка.

Чтобы закрепить знания от текущей лекции обучающемуся следует ответить на вопросы приведенные ниже:

1. Какие единицы измерения объема (размера) рынка используются в расчетах?

2. Что позволяет оценить объем рынка?

3. Что понимается под первичными и вторичными источниками информации?

4. К каким источникам информации относится: интервью с экспертами рынка, сайты компаний-производителей, официальная статистика, заказное исследование?

5. Определите реально достижимый объем рынка для собственного примера продукта.

6. Что делать, если рынка разрабатываемого продукта пока не существует?

# Лекция 4Сегментация рынка

В данной лекции, обучающимся рассказывается о сегментации рынка. Вводятся необходимые для понимания темы термины: сегмент рынка, сегментация рынка, целевая аудитория, позиционирование продукта. Рассказывается о необходимости и целесообразности сегментации рынка. В лекции приводятся не только принципы и методы сегментации рынка, но и основные критерии сегментации для В2С и В2В. Приводятся примеры проектов, направленных на определенные сегменты рынка.

Для успешного закрепления материала учащимся предлагается ответить на следующие вопросы по теме лекции:

1. Каковы характеристики выделенных сегментов рынка?

2. Какая потенциальная стоимость обслуживания этих сегментов?

3. Расскажите о географии размещения потенциальных потребителей на примере собственного проекта.

4. Какова роль разных каналов товародвижения для различных сегментов рынка?

# Лекция 5Каналы продаж

В данной лекции рассматривается понятие канала продаж, разбираются существующие каналы распределения. Говорится о методах и параметрах, вводятся понятия ширина и длина канала, поясняется их смысл, плюсы и минусы использования, вариантах организации каналов. Говорится о функциях каналов и подробно рассматривается каждая из них, приводятся внутренние и внешние факторы, влияющие на выбор канала продаж. Вводится понятие конфликта в каналах: вертикальный и горизонтальный конфликт.

Для закрепление темы «Каналы продаж» предлагается ответить на вопросы по данной теме, приведенные ниже:

1. Что понимается под прямым и косвенным каналом?

2. Какие существуют параметры каналов распределения?

3. Что такое интенсивное, эксклюзивное и селективное распределение?

4. Перечислите основные функции каналов распределения.

5. Что относится к внутренним и внешним факторам: цели, потребители, распределение, цена, конкуренция, позиция компании?

# Лекция 6Привлечение и удержание клиентов

Тема данной лекции: «Привлечение и удержание клиентов». В данной лекции рассматриваются Push и Pull стратегии привлечения клиентов. Говорится о различных процедурах привлечения, подробно разбирается каждая их них. Описываются три модели продаж, сходство и отличия между ними. Вводится понятие посредника, его виды, функции, критерии отбора и оценки, мотивация посредников. Приводятся примеры возможных операционных проблем взаимодействия с посредниками, а также способы анализа эффективности каналов и оценки результатов посредников.

Для закрепления темы лекции, требуется ответить на следующие вопросы:

1. Чем определяется структура и состав дилерской сети?

2. Опишите алгоритм формирования каналов распределения.

3. Приведите пример посредников.

3. Что относится к функциям посредников?

4. В каких случаях посредники не нужны?

5. Перечислите основные критерии отбора посредников.

6. Какими способами можно мотивировать посредников?

7. Что может включать политика взаимодействия с посредниками?

# Лекция 7Продажи в интернете

Данная лекция посвящена онлайн продажам, вводится понятие воронки продаж, рассматриваются особенности каждого вида воронок. Приводится не только пример плана для запуска продаж продукта через сеть Интернет, но и примеры сайтов и сервисов для анализа рынка и конкурентов через глобальную сеть. Даются примеры способа анализа рынка и конкурентов в интернете. Описывается выбор инструментов продвижения, их плюсы и минусы, эффект и направленность от использования различных инструментов.

Чтобы закрепить знания от текущей лекции обучающемуся следует ответить на вопросы приведенные ниже:

1. Что понимается под прямым анализом сайтов конкурентов?

2. Какая направленность продвижения у контекстной рекламы?

3. Как рассчитывается бюджет?

3. Какие показатели рассчитываются при пилотном запуске проекта?

# Лекция 8Построение бизнес-модели. Возможные подходы

Лекция посвящена построению бизнес-модели. Дается определение бизнес-модели, указываются ее характеристики, рассматриваются существующие типы бизнес моделей и принципы их работы. Подробно описывается бизнес-модель типа lean canvas и основные блоки которые в нее входят.

Для закрепления полученных в ходе изучения лекции знаний предлагается ответить на следующие вопросы по теме лекции:

1. Перечислите существующие типы бизнес-моделей.

2. Какие основные блоки входят в тип бизнес-модели lean canvas?

3. Какая цель основного блока бизнес-модели lean canvas – Потребители?

4. Какие функции осуществляют каналы сбыта?

5. Какие 4 типа потоков доходов могут существовать в бизнес модели?

# Лекция 9Партнеры в стартап

В данной лекции рассматриваются преимущества, ограничения и риски партнерства, его хорошие и плохие признаки. Приводятся известные примеры успешного партнерства, описывается алгоритм построения отношений и вопросы на которые нужно ответить перед началом выбора партнера, даются примеры полезных советов при поиске партнера.

Для закрепления услышанного материала учащимся предлагается ответить на следующие вопросы по теме лекции:

1. Кто такой партнер?

2. Преимущества при работе с партнером?

3. Какие характеристики партнера относятся к хорошим?

4. Приведите известный Вам пример удачного партнерства в бизнесе.

# Лекция 10Управление. Поиск сотрудников. Команда стартапа

В данной лекции рассматривается стратегия управления компанией. Приводятся примеры расчета KPI (Ключевые показатели эффективности). Описываются функции и процессы, которые происходят в компании. Рассказывается о правильном построении структуры подчинения компании, составления должностных инструкций для сотрудников фирмы и требований к их должностным обязанностям. В лекции рассказывается о способах поиска сотрудников, примеры их мотивации, а также о документах необходимых при приеме на работу и особенностях испытательного срока и работе в коллективе. В лекции рассказывается и об особенностях увольнения сотрудников.

Чтобы закрепить знания от текущей лекции обучающемуся следует ответить на вопросы приведенные ниже:

1. Приведите примеры мест поиска сотрудников.

2. Какая основная цель собеседования?

3. Какие документы необходимо оформлять при приеме на работу нового сотрудника?

4. По какому плану необходимо проводить совещания?

# Лекция 11Интеллектуальная собственность. Товарный знак

В лекции ведется речь об интеллектуальной собственности и регистрации товарного знака. Рассказывается о том, кто может являться правообладателем товарного знака, о причинах для его регистрации, о том, что не может охраняться в качестве товарного знака, приводятся примеры разновидностей товарных знаков: объемные, словесные, изобразительные и комбинированные. Говорится о том, как получить товарный знак на территории иностранных государств, об обязанностях правообладателя и особенностях передачи прав на товарный знак.

Для закрепление темы «Интеллектуальная собственность. Товарный знак» предлагается ответить на вопросы по данной теме:

1. Приведите собственные примеры товарных знаков каждого вида.

2. Что не охраняется в качестве товарного знака?

3. Расскажите о процедуре получения товарного знака на территории иностранного государства.

4. Какие могут быть последствия неиспользования товарного знака?

# Лекция 12Интеллектуальная собственность. Патенты

Тема данной лекции: «Интеллектуальная собственность. Патенты». В данной лекции рассказывается о необходимости патентного исследования, которое включает в себя определение уровня техники, соответствие критериям патентоспособности, патентная чистота. Рассказывается о способах охраны технического решения, о том, как подать заявку на выдачу патента в России, о том, что такое международная заявка. В лекции объясняется кому принадлежат права на созданное сотрудником компании изобретение и кому принадлежат права на изобретение, созданное исполнителем НИОКР.

Для закрепления услышанного материала предлагается ответить на следующие вопросы по теме лекции:

1. Что такое патент?

2. Каким критериям должно соответствовать техническое решение для его патентования?

3. Как охранять технические решения?

4. Как называется ведомство первой подачи заявки на выдачу патента в России?

5. Расскажите об особенностях подачи международной заявки на выдачу патента.

6. Кому принадлежат права на созданное сотрудником компании изобретение и на изобретение, созданное исполнителем НИОКР?

# Лекция 13Инвестиционная стратегия

Говорится о стратегиях коммерциализации, о том, что представляет из себя финансирование для компании. Показываются типичные ситуации, в которых находится любая компания, в зависимости от стадии развития. Описывается каждая стадия развития компании, стартапа: раннее инвестирование (друзья, семья и фонды), посевное инвестирование, венчурное финансирование. Рассказывается о раундах венчурного инвестирования. Приводится статистика успешности стартапов, стратегии привлечения финансирования.

Для закрепления темы лекции слушателям необходимо ответить на следующие вопросы приведенные ниже:

1. На какой стадии появляется пилотный проект?

2. Что такое венчурный фонд?

3. Кто такой венчурный инвестор?

4. На какой стадии происходят массовые продажи продукта?

5. Приведите примеры поднятия финансирования.

# Лекция 14Финансовые показатели и финансовая модель

В данной лекции рассказывается о расчетах финансовых показателей и построении финансовой модели. Описываются гипотезы, используемые при составлении финансовой модели (маркетинговые, экономические). Приводятся пример типовой финансовой модели по гипотезам, правила расчета выручки и затрат, пример финансовой модели по блокам «выручка» и «затраты». Рассказывается о способах расчёта финансового результата: EBITDA, EBIT.

Для закрепления услышанного материала учащимся предлагается ответить на следующие вопросы по теме лекции:

1. Что такое финансовая модель?

2. Что понимается под маркетинговыми гипотезами?

3. Как рассчитывается выручка компании?

4. Что такое EBITDA, EBIT? Как рассчитываются эти показатели?

# Лекция 15Презентация перед инвесторами

В данной лекции рассказывается о правильном составлении презентации для выступления перед инвесторами. Говорится о видах презентаций перед инвесторами («питчей»), приводится алгоритм и правила оформления презентации. Описывается структура и основные блоки презентации для инвестора, приводятся примеры слайдов готовой презентации, особенности содержания презентации для партнеров. Также в лекции рассказывается об особенностях выступлении с питчем перед инвесторами и партнерами, приводятся примеры возможных вопросов от инвесторов и правильные ответы на них, рекомендуемые для просмотра успешные примеры питчей стартапов.

Чтобы закрепить знания от текущей лекции обучающемуся следует ответить на вопросы приведенные ниже:

1. Какие существуют виды презентаций, в чем заключается особенность каждого вида.

2. Какие обязательные слайды должны присутствовать на презентации для инвесторов?

3. Какие существуют правила оформления презентации?

4. В чем заключается особенность содержания презентации для партнера?

5. Расскажите об особенностях выступления: поза, глаза, жесты, голос, внешний вид.

6. Какие основные ошибки совершают докладчики во время выступления и ответов на вопросы?