

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра теплогазоснабжения и нефтегазового дела

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

***МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ***

*к проведению практических занятий  
и выполнению самостоятельной работы  
для магистрантов направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»  
всех форм обучения*

Воронеж 2022

УДК 334.72:697(07)  
ББК 65.29:31.3я7

*Составители: С. Г. Тульская, О. А. Куцыгина, Н. А. Петрикеева*

**Технологическое предпринимательство:** методические указания к проведению практических занятий и выполнению самостоятельной работы для магистрантов направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: С. Г. Тульская, О. А. Куцыгина, Н. А. Петрикеева – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022. – 36 с.

В методических указаниях приведены задания для проведения практических занятий, вопросы для самостоятельной подготовки, тестовые задания для самопроверки и библиографический список.

Предназначены для студентов направления подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ\_ТП\_ПР СР\_М.pdf.

Библиогр.: 12 назв.

**УДК 334.72:697(07)**  
**ББК 65.29:31.3я7**

**Рецензент** – *М. Н. Жерлыкина, канд. техн. наук, доцент  
кафедры жилищно-коммунального хозяйства ВГТУ*

*Издается по решению редакционно-издательского совета  
Воронежского государственного технического университета*

## ВВЕДЕНИЕ

Уровень развития предпринимательской деятельности в стране в значительной степени воздействуют на процесс стабильного развития экономики и решение проблем в разных отраслях и видах деятельности теплоэнергетики и теплотехники. Масштабы развития новых форм предпринимательства оцениваются уровнем инновационности страны, которая требует новых подходов к ведению бизнеса, государственному регулированию и развитию институтов.

Целями освоения учебной дисциплины «Технологическое предпринимательство» является получение теоретических знаний и практических навыков в сфере технологического предпринимательства и управления инновационными проектами, в том числе:

- изучение сущности и содержания технологического предпринимательства, принципов организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности; мер государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы; основ коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса;

- получение практических навыков планирования и проектирования коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора; формирования проектных команд; выбор бизнес-модели и разработка бизнес-плана; анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, разработка стратегии проекта, проведение оценки эффективности инновационной деятельности;

- получение практических навыков владения приемами работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей Product development и Customer development; использования технологии разработки финансовой модели проекта; проведения переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов.

Самостоятельная работа – часть образовательного процесса, которая является дидактическим средством развития готовности к профессиональному самообразованию, приобретения умений и навыков, соответствующих компетентностной модели выпускника, осваивающего основную профессиональную образовательную программу высшего образования.

# 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

## План практического занятия

- 1.1. Предпринимательство как особая форма экономической активности.
- 1.2. Функции и виды предпринимательства.
- 1.3. Понятие, сущность и особенности технологического предпринимательства в современных условиях.
- 1.4. Технологическое предпринимательство в России и за рубежом.
- 1.5. Особенности предпринимательской деятельности в нефтегазовом комплексе.

## Основные понятия и категории

Предпринимательская деятельность; основные нормативно-правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность; субъекты предпринимательской деятельности; малое и среднее предпринимательство; признаки и условия предпринимательства; функции и виды предпринимательства; технологическое предпринимательство; предпринимательская деятельность в нефтегазовом комплексе.

## Вопросы и задания для выполнения

1. Что является целью предпринимательства?
2. Перечислите важнейшие черты предпринимательства.
3. Назовите основные нормативно-правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность в Российской Федерации (РФ).
4. Субъекты предпринимательской деятельности.
5. Какие бывают формы предпринимательства?
6. Перечислите основные функции предпринимательства.
7. Охарактеризуйте понятие технологического предпринимательства
8. Каковы критерии отнесения предприятий к малым и средним предприятиям?
9. Что такое Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства? Изучите и представьте актуальную статистическую информацию из Реестра по различным субъектам РФ
10. Охарактеризуйте важнейшие условия ведения предпринимательской деятельности: экономические, социальные, правовые. Приведите примеры.
11. Каковы особенности предпринимательской деятельности в нефтегазовом комплексе в условиях необходимости инновационной модернизации российской экономики?

## Тестовые задания для самоконтроля

1. К основным признакам предпринимательства относятся:
  - а) обязательная государственная регистрация;
  - б) инновационность;
  - в) обязательное привлечение финансирования извне;
  - г) экономическая заинтересованность;
  - д) предпринимательский риск;
  - е) стремление к нововведениям;
  - ж) самостоятельность и ответственность;
  - з) способность конкурировать.
  
2. Для формирования предпринимательства необходимы определенные условия:
  - а) экономические;
  - б) правовые;
  - в) социальные;
  - г) экологические;
  - д) муниципальные.
  
3. Предпринимательская деятельность – это инициативная, самостоятельная деятельность граждан, направленная на:
  - а) пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями;
  - б) получение прибыли или личного дохода;
  - в) удовлетворения своих амбиций;
  - г) удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах.
  
4. Субъектами предпринимательской деятельности являются:
  - а) физические лица (граждане России и иностранные граждане);
  - б) государственные и муниципальные органы самоуправления путем учреждения унитарных предприятий;
  - в) юридические лица, в том числе иностранные;
  - г) группы (объединения) граждан, юридических лиц;
  - д) министерства и ведомства.
  
5. Какой вид предпринимательства характеризуется операциями и сделками по купле-продаже товаров и услуг?
  - а) коммерческое;
  - б) производственное;
  - в) финансовое;
  - г) правовое

6. Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими предпринимательскую деятельность в РФ, являются:

- а) Конституция РФ
- б) Постановление правительства РФ
- в) Устав предприятия
- г) Гражданский кодекс РФ
- д) Административный кодекс РФ

7. Традиционно выделяют следующие основные виды предпринимательской деятельности:

- а) производственная;
- б) маркетинговая;
- в) биржевая;
- г) коммерческая;
- д) финансовая;
- е) благотворительная.

8. Средняя численность работников предприятия за прошедший календарный год для субъектов малого предпринимательства должна находиться в пределах:

- а) 15 человек;
- б) 100 человек;
- в) 200 человек;
- г) 500 человек.

9. Выручка от реализации товаров без учета НДС или балансовая стоимость активов за предшествующий календарный год для малого предпринимательства не должна превышать:

- а) 10 млн. руб.
- б) 60 млн. руб.
- в) 800 млн. руб.
- г) 2 млрд. руб.

## **2. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ**

### **План практического занятия**

- 2.1. Сущность и свойства инноваций.
- 2.2. Классификация инноваций.
- 2.3. Инновационный процесс и инновационная деятельность.
- 2.4. Инновационное предпринимательство.
- 2.5. Базисные инновации и технологические уклады.

## 2.6. Основные этапы развития теории инноваций.

### **Основные понятия и категории**

Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций; модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель; гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки – к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка – к науке), интерактивной модели (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода); способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу.

### **Темы докладов и рефератов**

1. Сущность, свойства и классификация инноваций.
2. Инновационный процесс и инновационная деятельность.
3. Инновационное предпринимательство.
4. Базисные инновации и технологические уклады.
5. Основные этапы развития теории инноваций.
6. Модели инновационного процесса.
7. Гипотезы инновационного процесса.

### **Вопросы и задания для выполнения**

1. Раскройте сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера «Пять типичных изменений».
2. Охарактеризуйте инновации как продукт и инновации как процесс.
3. В чем состоит принципиальное разграничение понятий «новшество» и «инновация»?
4. Перечислите основные свойства инноваций.
5. Охарактеризуйте понятие и фазы инновационного процесса и их характеристика.
6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «технологического толчка». Каковы основные минусы при использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «технологического толчка» («от науки — к рынку»)?
7. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «давления рыночного спроса». Каковы основные минусы при

использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «давления рыночного спроса»?

8. Интерактивная модель инновационного процесса. В чем основные отличия линейной модели от интерактивной?

9. В чем состоит роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру?

10. Раскройте основные отличия предпринимателя от менеджера, промоутера и изобретателя. Определите, в чем разница между ними по следующим направлениям: а) мотивация их действий; б) методы реализации новой идеи; в) использование ресурсов, формы и методы привлечения необходимых ресурсов; г) ответственность; д) отношение к организационной структуре.

11. Каково поведение предпринимателей-инноваторов и предпринимателей –консерваторов на рынке?

12. Что такое базисные, улучшающие и псевдоинновации? Проанализируйте и сравните, какое влияние на существующие рынки оказывают радикальные (базисные) и улучшающие (поддерживающие) инновации.

13. Охарактеризуйте понятие технологических укладов.

14. Приведите примеры новых или усовершенствованных технологических процессов в нефтегазовой отрасли, которые вы знаете.

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Инновации – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в ... (отметьте неправильный вариант):

- а) новых продуктах;
- б) новом технологическом процессе;
- в) новом способе организации производства;
- г) новом дизайне упаковки продукта.

2. К обязательным свойствам инноваций относится:

- а) научно-техническая новизна;
- б) производственная применимость;
- в) максимальная прибыльность;
- г) коммерческий потенциал;
- д) усовершенствованный дизайн;
- е) общественное признание.

3. Что из перечисленного можно отнести к инновационным продуктам и услугам (можно выбрать несколько вариантов ответа):

- а) схема нового вида летательного аппарата.
- б) новый цвет (красный) зубных щеток от известной российской

компании;

в) найденный в процессе лабораторных работ студентов новый способ выращивания клеток;

г) выпущенный на рынок новый процессор Intel®Core™ последнего поколения.

4. Какие этапы не обязательно должна пройти придуманная вами идея, чтобы превратиться в готовый инновационный продукт?

а) этап прототипа (модели продукта);

б) этап патентования;

в) этап производства;

г) этап первых продаж.

5. К механизмам работы компании по принципу «открытых инноваций» НЕ относится:

а) публичная презентация нового продукта;

б) стратегические альянсы с другими компаниями;

в) создание корпоративных венчурных фондов;

г) заказы на НИОКР у внешних лабораторий и компаний.

6. Процесс преобразования научного знания в инновацию (от идеи до конечного продукта и его дальнейшего практического использования – это:

а) инновационный процесс;

б) инвестиционный процесс;

в) коммерческий процесс.

7. Инновации, представляющие собой незначительные, не революционные изменения, во многом предсказуемые и predetermined существующими знаниями, продуктами, технологиями – это:

а) базисные инновации;

б) улучшающие инновации;

в) псевдоинновации.

8. Инновации, которые распространены, как правило, на заключительной стадии жизненного цикла системы, когда она уже в основном исчерпала свой потенциал, но всячески сопротивляется замене более прогрессивной системой, - это:

а) базисные инновации;

б) улучшающие инновации;

в) псевдоинновации.

### **3. БИЗНЕС-ИДЕЯ, БИЗНЕС-МОДЕЛЬ, БИЗНЕС-ПЛАН**

#### **План практического занятия**

- 3.1. Содержание процессов генерирования бизнес-идей.
- 3.2. Базовые положения создания и применения бизнес-моделей.
- 3.3. Ключевые этапы формирования бизнес-модели.
- 3.4. Концепция ценностного предложения А. Остервальдера.
- 3.5. Переход от бизнес-модели к бизнес-плану.

#### **Основные понятия и категории**

Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна), ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели компании; ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.

#### **Темы докладов и рефератов**

1. Бизнес-модель М. Джонсона.
2. Бизнес-модель К. Кристенсена.
3. Бизнес-модель Х. Кагерманна.
4. Концепция ценностного предложения А. Остервальдера.

#### **Вопросы и задания для выполнения**

1. В чем заключается содержание и сущность процесса генерирования идей?
2. Каковы факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею?
3. Назовите состав и содержание ключевых компонентов бизнес-модели.
4. Опишите бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
5. Определите содержание блока «Ценностное предложение» и «Формула прибыли» бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
6. Каковы ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы

бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

7. В чем заключаются общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье?

8. В чем выражаются особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план?

9. Какова типовая структура бизнес-плана. Виды планов?

10. Используя теоретические материалы, объясните, как соотносятся возможности рынка и возможности компании, процесс генерирования идей, формирование бизнес-идеи и коммерциализация идеи.

11. Задание для работы в группе.

Опираясь на шаблон бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье, опишите выбранную технологию конкретного проекта (стартапа) в нефтегазовой отрасли, бизнес-идею и суть проекта, ответив в том числе на следующие вопросы:

В чем состоит ценностное предложение проекта?

Кто является потребителем проекта?

Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?

Каким образом проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?

Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись рассматриваемым проектом?

Результат работы (текстовая часть в виде ответов на вопросы выше и бизнес-модель) должен быть оформлен в электронном формате (объем - 4-6 листов формата А4).

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Что является основой возникновения бизнес-идеи?

- а) возможности;
- б) ценности;
- в) получение прибыли.

2. Бизнес-модель – это:

- а) бизнес-идея, оформленная в виде бизнес-плана;
- б) концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли);
- в) соотношение спроса и предложения на ценностное предложение на рынке.

3. Отличительными чертами концепции бизнес-моделирования являются:

- а) сочетание динамического и статического подходов к бизнес-моделированию процессов;

б) использование экономико-математического аппарата прогнозирования и моделирования бизнеса;

в) целостный подход к описанию компании, включая такие аспекты, как корпоративная стратегия, структурные, финансовые, операционные механизмы, продукты и услуги, рассматриваемые как единая целостность в динамическом контексте.

4. Эффективная бизнес-модель определяется следующими параметрами:

а) постоянный поиск новых возможностей, сочетание возможностей рынка и возможностей компании, интегрированность компании в создание цепочки ценностей, умение изменять существующую или создавать новую бизнес-модель в соответствии с новыми возможностями;

б) эффективное взаимодействие с рынком, поставщиками и конкурентами;

в) эффективное управление, организация операционной деятельности, отличная идея, которую можно кому-нибудь продать.

5. Шаблон бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье включает в себя следующие блоки:

а) ценности, ценностное предложение, ключевые ресурсы, ключевые процессы, ключевые партнеры, потребители, ключевые конкуренты.

б) потребительские сегменты, взаимоотношения с клиентами, каналы сбыта, ценностное предложение, потоки поступления дохода, ключевые партнеры, основные виды деятельности, ключевые ресурсы, структура издержек;

в) внутренняя среда организации, внешняя среда организации, ценности, структура, цели, процессы, конкуренты, потребители, поставщики.

6. Стадии бизнес-планирования включают в себя:

а) определение целей бизнеса, целей отделов и каждого сотрудника, оценка результативности деятельности компании, определение показателей эффективности;

б) стратегическое планирование, среднесрочное планирование, краткосрочное планирование;

в) определение целей, миссии, определение основных видов деятельности и компетенций, составление планов, оценка издержек на производство и реализацию продукции/услуги, оценка рисков.

7. Стратегические решения обладают следующими характеристиками:

а) необратимые, долгосрочные, имеющие ключевое влияние на компанию в целом, касаются всех сфер деятельности и управления.

б) характерны только для крупных организаций, так как требуют большого штата сотрудников.

в) принимаются руководителями и связаны со стратегической безопасностью организации.

8. Дайте определение целям компании:

- а) желание стартапера или предпринимателя достигнуть результатов;
- б) управленческое решение, связанное с обязательством решить определенные задачи в установленные сроки;
- в) получение прибыли и коммерциализация идеи.

## **4. СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СТАРТАПА**

### **План практического занятия**

- 4.1 Определение и сущность стартапа.
- 4.2 Модель SPACE – матрица стратегического положения и оценки действий.
- 4.3 HADI-цикл – методика цикличного процесса проверки гипотез.
- 4.4 Этапы развития стартапа.
- 4.5 Стартапы в нефтегазовой отрасли

### **Основные понятия и категории**

Определение и сущность стартапа; методика «бережливого стартапа»; модель SPACE – модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса; HADI-цикл – методика цикличного процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций.

### **Темы докладов и рефератов**

- 1. Определение и сущность стартапа.
- 2. Этапы развития стартапа.
- 3. Стартапы в нефтегазовой отрасли.

### **Вопросы и задания для выполнения**

1. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный («бережливый») стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, малое инновационное предприятие, «долина смерти». Опишите основные отличия стартапа от традиционного бизнеса, методики и путь развития.

2. Сформулируйте концепцию экономичного («бережливого») стартапа (LeanStartup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.

3. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа?

4. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения.

5. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.

6. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.

7. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, PreSeed, Раунд А (В, С, D), IPO.

8. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания?

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Молодая компания, административная структура которой состоит из команды единомышленников, основанная на инновационной неповторимой идее, знаниях, технологии для удовлетворения определённой потребительской потребности, действующая в условиях высокого уровня риска и неопределенности, находящаяся в поисках прибыльной, устойчивой и масштабируемой бизнес-модели - это:

- а) стартап;
- б) бизнес-план;
- в) малое предприятие;
- г) среднее предприятие.

2. К стратегиям создания стартапа относят:

- а) создание стартапа как независимого малого инновационного предприятия;
- б) создание стартапа на базе министерства или ведомства
- в) управление корпоративными рисками;
- г) стартап в рамках корпоративного акселератора;
- д) создание стартапа при участии действующего предприятия.

3. Форма территориальной интеграции науки образования и производства в виде объединения научных организаций, проектно-конструкторских бюро, учебных заведений, производственных предприятий или их подразделений - это:

- а) технопарк;
- б) корпоративный акселератор;
- в) малое инновационное предприятие.

4. Созданный в интересах крупной компании механизм, направленный на

поиск новых идей для решения конкретных бизнес-задач, это –

- а) бизнес-инкубатор;
- б) корпоративный акселератор;
- в) технопарк

5. Суть таких стартапов - не научный прорыв, а новая идея, новое видение, реализация или использование уже существующих идей и технологий. Это – ?

- а) традиционные стартапы;
- б) академические стартапы;
- в) высокотехнологичные стартапы.

6. Стратегия подобного вида стартапов заключается в том, что они основываются специалистами – выходцами из крупных компаний с целью разработки инновационных технологии или продукта, который интересен данной крупной компании. Это - ?

- а) spin-in стартап;
- б) spin-out стартап.

7. Стартап является:

- а) бизнесом с высоким уровнем риска;
- б) бизнесом со средним уровнем риска;
- в) бизнесом с низким уровнем риска;
- г) безрисковым бизнесом.

8. Spin-off стартапы – это:

- а) дочерние компании, в которых все управленческие, финансовые и иные вопросы решаются самостоятельно;
- б) дочерние компании, которые создаются на основе ресурсов материнской компании и всячески поддерживаются ею во время периода становления;
- в) компании, которые создаются на ресурсы материнской компании, но в любой «жизненный» период не получают другого рода поддержки.

9. На основе специфики идеи или продукта стартапы бывают:

- а) высокотехнологичные;
- б) научные;
- в) академические;
- г) корпоративные;
- д) традиционные.

10. Суть методики HADI-циклов состоит из следующих этапов:

- а) Гипотеза – Действие – Данные – Выводы.
- б) Скрытый режим – Активные продажи – Сделки – Взаимодействие с

появившимися клиентами.

в) Информирование, «шум» – Активное привлечение потребителей – Динамичное взаимодействие – Возврат отказавшихся потребителей.

г) Создание продукта – Поиск потребителей – Тестирование каналов – Построение бизнес-модели.

д) нет правильного ответа.

11. Стадии развития стартапа:

а) Поиск product/market fit (идея – MVP) – Соответствие продукта рынку – Рост, «долина смерти» – Укрепление позиций, дальнейший рост, масштабирование, захват рынков – IPO.

б) Идея – PreSeed – Seed – Раунд А – Раунд В – Раунд С – Раунд D – IPO.

в) Идея – Стартап – Разработка — Тестирование – Стабилизация – Масштабирование.

г) Зарождение – Первая версия продукта – Доработка продукта – тестирование бизнес-модели – Стабильная монетизация – Масштабирование бизнеса (расширение базы клиентов, выход на новые рынки).

д) все ответы верные.

е) нет верного ответа.

12. «Долина смерти», по определению Джеффри Мура, это:

а) этап развития стартапа, когда уже набрана определенная целевая аудитория, есть продажи и лояльные клиенты, но дальнейший рост не происходит;

б) период, когда выручка стартапа равна 0;

в) этап жизни стартапа, когда его деятельность «заморожена».

г) место в Калифорнии, где собираются руководители «провалившихся» стартапов;

д) Период, когда у стартапа заканчиваются все имеющиеся ресурсы.

8. Создание малого инновационного предприятия (МИП) на основе разработки дает следующие преимущества:

а) льготное налогообложение;

б) возможность аренды помещений и уникального оборудования у вуза на льготных условиях;

в) дополнительное финансирование (например, программа «СТАРТ» от Фонда содействия инновациям);

г) высокая конкурентоспособность за счет монополии на выпуск продукта, имеющего охранной документ, его новизны и оригинальности;

д) помощь бизнес-инкубаторов;

е) все ответы верные.

9. Опишите типичный путь развития стартапа, по мнению Стива Бланка:

а) Бизнес-план — Разработка продукта — Альфа-/бета-тест — Запуск — Первая поставка.

б) Гипотеза — Тестирование — Привлечение клиентов — Создание компании/масштабирование.

в) Идея — Полностью готовый продукт — Выбор канала продаж — Поиск клиентов — Активные продажи.

г) все ответы верные (возможны альтернативные пути развития);

д) нет верного ответа.

## **5. МАРКЕТИНГ И ОЦЕНКА РЫНКА**

### **План практического занятия**

- 4.1. Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций.
- 4.2. Методы и подходы к оценке рынка в нефтегазовой отрасли.
- 4.3. Критерии оценки привлекательности сегмента.
- 4.4. Инструменты маркетинговых исследований.
- 4.5. Особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов.
- 4.6. Особенности продаж инновационных продуктов.

### **Основные понятия и категории**

Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций; методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях; критерии оценки привлекательности сегмента; инструменты маркетинговых исследований: алгоритмы, методы исследования и методы сбора информации; особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов; особенности продаж инновационных продуктов.

### **Темы докладов и рефератов**

1. Инструменты маркетинговых исследований.
2. Особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов.
3. Особенности продаж инновационных продуктов.

### **Вопросы и задания для выполнения**

1. В чем основная причина для проведения маркетинговых исследований?
2. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?
3. Перечислите достоинства и недостатки первичной информации.

4. Перечислите достоинства и недостатки вторичной информации.
5. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?
6. Какие компании можно отнести к потенциальным конкурентам?
7. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.
8. Расшифруйте понятия РАМ, ТАМ, САМ, SOM и поясните их суть.
9. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?
10. Приведите примеры компаний в сфере высоких технологий, работающих на следующих рынках:
  - а. В2С и В2В одновременно.
  - б. В2В и В2G одновременно.
  - в. В2В и международные рынки одновременно.
  - г. Рынок промежуточных продавцов и В2С одновременно.
  - д. Рынок Р2Р, В2С и международный рынок одновременно.
11. Назовите прямых и косвенных конкурентов для компании ПАО «Газпром» для следующих процессов:
  - а. добыча нефти и газа;
  - б. транспортировка газа;
  - в. проекты в сфере СПГ.
12. Задание для работы в группе.  
Проведите краткий маркетинговый анализ рынка для стартапа в нефтегазовой отрасли. Опишите факторы макро- и микросреды, влияющие на рынок, выберите метод исследования этого рынка и оцените размер целевого сегмента.  
Результат работы должен быть оформлен в электронном формате (объем - 4-6 листов формата А4).

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Какие факторы не входят в маркетинговую среду фирмы:
  - а) макрофакторы;
  - б) микрофакторы;
  - в) мезофакторы;
  - г) мегафакторы.
2. Что такое В2С-рынок?
  - а) рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства;
  - б) рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления;
  - в) рынок организаций, приобретающих товары и услуги для

последующей перепродажи их с прибылью для себя;

г) рынок «покупатель — покупателю».

3. Что такое B2B-рынок?

а) рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства.

б) рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления.

в) рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя.

г) рынок «покупатель — покупателю».

4. Маркетинговые действия, ведущие к захвату рынка, на котором работает другой хозяйствующий субъект, или выход на зарубежный рынок — это:

а) бенчмаркинг;

б) фронтирование рынка или фронтинг;

в) маркетинговые исследования;

г) Hall-тест.

5. Какой из этих показателей меньше SOM?

а) TAM;

б) SAM;

в) PAM;

г) никакой.

6. Что такое маркетинг-микс?

а) набор поддающихся контролю переменных факторов маркетинга;

б) набор факторов, влияющих на маркетинг;

в) комплекс стратегических партнеров;

г) секретная формула продукта.

7. Что не входит в маркетинг-микс?

а) продуктовая политика;

б) ценовая политика;

в) политика поведения на переговорах;

г) каналы дистрибуции.

8. Выделите особенности высокотехнологичной продукции, которые нужно учитывать в стратегии маркетинга:

а) Предлагаемые товары/ услуги представляют собой новые, не известные рынку технологии.

б) Предлагаемые товары/ услуги должны пройти все этапы жизненного цикла.

в) Идея инновационного продукта может обгонять время.

г) Изучение целевой аудитории может совпадать с совершенствованием потребительских свойств продукции

д) Целевую аудиторию нужно полностью изучить перед выходом на рынок.

## **6. РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА PRODUCT DEVELOPMENT**

### **План практического занятия**

6.1. Концепция жизненного цикла продукта.

6.2. Основные подходы к разработке продукта.

6.3. Теория решения изобретательских задач.

6.4. Теория ограничений.

6.5. Процесс улучшения характеристик существующих видов продукции.

6.6. Разработка новых видов продукции.

6.7. Техническое сопровождение проекта создания нового продукта (технологии) от предпроектных разработок до проектирования, создания и использования.

6.8. Инструменты современного процесса Product development.

### **Основные понятия и категории**

Концепция жизненного цикла продукта; основные подходы к разработке продукта – метод водопада (каскадный метод) и метод гибкой разработки; теория решения изобретательских задач; теория ограничений; процесс улучшения характеристик существующих видов продукции; разработка новых видов продукции; техническое сопровождение проекта создания нового продукта (технологии) от предпроектных разработок до проектирования, создания и использования; инструменты современного процесса Product development: анализ конкурентной среды, технический аудит, разработка технико-экономического обоснования, технической документации, управляющих программ.

### **Темы докладов и рефератов**

1. Концепция жизненного цикла продукта.

2. Теория решения изобретательских задач.
3. Теория ограничений.

### **Вопросы и задания для выполнения**

1. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении.
2. Опишите жизненный цикл товара. На какой стадии максимальны продажи и на какой стадии максимальна прибыль?
3. Опишите жизненный цикл продукта в методе водопада, его основные преимущества и недостатки.
4. Опишите жизненный цикл продукта в гибком методе разработки, его основные преимущества и недостатки.
5. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.
6. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач.
7. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример «снятия» ограничения системы.
8. Задание для работы в группе.  
Подготовьте презентацию на тему «Методы разработки продукта» в применении к вашему проекту. Итоговая презентация должна состоять не менее, чем из восьми слайдов и быть представлена в течение пяти минут.

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта:
  - а) изучение рынка;
  - б) разработка продукта;
  - в) обслуживание и поддержка;
  - г) вывод на рынок;
  - д) продажи;
  - е) утилизация.
2. Стадии жизненного цикла товара (вычеркните ненужное):
  - а) выход на рынок;
  - б) спад;
  - в) рост;
  - г) зрелость;
  - д) обзвон клиентов.
3. Взаимодействие рынка и продукта описывается следующим циклом

(расставьте стадии в правильном порядке):

- а) выход на рынок;
- б) разработка нового продукта;
- в) создание новой технологии или бизнес-модели;
- г) появление требований по улучшению;
- д) запрос на изменения.

4. Преимуществами модели водопада являются следующие: (вычеркните лишний ответ):

- а) очень подробное документирование процесса на каждой стадии;
- б) требования к продукту четко определены;
- в) снижение требований к квалификации разработчиков;
- г) страховка от дефектов разработки благодаря жесткому планированию.
- д) легко измеримые результаты каждой стадии;
- е) логично «встраивается» в полный жизненный цикл продукта.
- ж) гибкий учет изменяющихся требований клиента на каждой фазе итераций.

5. Недостатками метода гибкой разработки являются (вычеркните лишний ответ):

- а) не выглядит так «солидно», как жесткая каскадная схема;
- б) некоторые клиенты не готовы идти на высокую вовлеченность в процесс разработки;
- в) продукт для демонстрации появляется только на поздних стадиях;
- г) менее подробная документация и стандартизация продукта.

6. Основным принципом теории ограничений является следующий: (выберите правильный ответ):

- а) Нужно учиться работать в условиях ограниченных ресурсов.
- б) В системе в каждый момент всегда есть только одно ограничение, только одно узкое место.
- в) Ограничение требований на компетенции персонала существенно повышает эффективность производства.
- г) Прибыль предприятия ограничена соотношением выручки и издержек

7. Роль изобретательской идеи при разработке состоит в том, чтобы

- а) привлечь финансирование в проект;
- б) устранить противоречие и, соответственно, решить проблему, содержащую это противоречие;
- в) получить патент на изобретение;
- г) начать разработку продукта.

8. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) была предложена:

- а) Элияху Моше Голдраттом;
- б) Генрихом Альтшуллером;
- в) Йозефом Шумпетером.

9. Инструмент оптимизации различных бизнес-процессов – теорию ограничений – разработал:

- а) Элияху Моше Голдратт;
- б) Генрих Альтшуллер;
- в) Абрахам Маслоу.

## **7. ВЫВЕДЕНИЕ ПРОДУКТА НА РЫНОК. CUSTOMER DEVELOPMENT**

### **План практического занятия**

- 7.1. Основы понятия Customer development.
- 7.2. Составляющие Customer development.
- 7.3. Изучение потребностей и запросов потребителей.
- 7.4. Факторы поведения потребителя.
- 7.5. Приемы привлечения внимания потребителя.
- 7.6. Оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия.

### **Основные понятия и категории**

Основы понятия Customer development по С. Бланку и Б. Дорфу; составляющие Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании; изучение потребностей и запросов потребителей; методы моделирования потребностей потребителей; факторы поведения потребителя; приемы привлечения внимания потребителя; оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия; специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.

### **Темы докладов и рефератов**

- 1. Основы понятия Customer development по С. Бланку и Б. Дорфу
- 2. Изучение потребностей и запросов потребителей.
- 3. Методы моделирования потребностей потребителей.
- 4. Специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.

## Вопросы и задания для выполнения

1. Этапы развития потребности, формы и стадии. Опишите, приведите примеры.
2. Внешние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.
3. Внутренние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.
4. Как осуществляется моделирование потребности, цели?
5. Опишите модель потребительского поведения: этапы и способы воздействия на потребителей на различных этапах.
6. Внешние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
7. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
8. В чем состоит специфика потребности корпоративного потребителя?
9. Задание для работы в группе.

Выделите целевые сегменты потребителей оборудования (технологии) в нефтегазовой отрасли (на основе вторичной информации). Смоделируйте потребность целевых потребителей технологии, используя модели, данные в теме.

Проанализируйте и опишите, какие барьеры могут возникать на пути удовлетворения данной потребности.

Опишите логичный, с вашей точки зрения, алгоритм вывода оборудования (технологии) на рынок с учетом парадигмы Customer development.

## Тестовые задания для самоконтроля

1. Термин «Customer development» был введен:
  - а) Генрихом Альтшуллером;
  - б) Филипом Котлером;
  - в) Стивом Бланком.
2. Определите правильный порядок расположения форм потребности в порядке ее развития:
  - а) нужда — желание — запрос;
  - б) желание — нужда — запрос;
  - в) запрос — нужда — желание.

3. Какой из этих барьеров на пути осуществления запроса относится к внутренним?

- а) барьер несоответствия воспринимаемых выгод и цены товара (ложное или действительное несоответствие);
- б) накладываемый семьей;
- в) отсутствие товара.

4. К внешним барьерам (дальнего окружения) на пути предъявления запроса относят:

- а) накладываемые географическим местоположением (место, где потребность может быть удовлетворена, физически недоступно для потенциального потребителя);
- б) неплатежеспособность;
- в) накладываемые ближайшим социальным окружением, социальной группой;
- г) накладываемые отсутствием товара (удовлетворение потребности принципиально невозможно, поскольку такого товара не существует нигде);
- д) дефицит времени.

5. Что такое эпистемическая ценность товара в соответствии с подходом Шета, Ньюмана и Гросса?

- а) воспринимаемая полезность блага, обусловленная специфической ситуацией, в которой находится субъект;
- б) воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью возбуждать чувства;
- в) воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью возбуждать любопытство, создавать новизну, нести новые знания;
- г) воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью играть утилитарную роль.

6. Расположите в «классическом» порядке стадии потребительского процесса (процесс покупки):

- а) Поиск информации — осознание потребности — оценка альтернатив — покупка — потребление — постпокупочное поведение.
- б) Осознание потребности — поиск информации — оценка альтернатив — покупка — потребление — постпокупочное поведение.
- в) Оценка альтернатив — поиск информации — осознание потребности — покупка — потребление — постпокупочное поведение.

## **8. КОММЕРЧЕСКИЙ НИОКР**

### **План практического занятия**

8.1 Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями.

8.2 Механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР.

8.3 Особенности организации деятельности венчурных фондов.

8.4 Механизмы принятия решений в индустриальных компаниях относительно покупки результатов НИОКР.

### **Основные понятия и категории**

Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями; механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР – формирование предложения, выбор потенциальных клиентов, оценка доступности и способы выхода на индустриальных партнеров; программы повышения международной активности транснациональных корпораций в области НИОКР; особенности организации деятельности трансграничных венчурных фондов; горизонты и механизмы принятия решений в индустриальных компаниях относительно покупки результатов НИОКР.

### **Темы докладов и рефератов**

1. Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями.

2. Механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР.

3. Программы повышения международной активности транснациональных корпораций в области НИОКР.

4. Особенности организации деятельности трансграничных венчурных фондов.

5. Горизонты и механизмы принятия решений в индустриальных компаниях относительно покупки результатов НИОКР.

### **Вопросы и задания для выполнения**

1. Каковы три сценария коммерциализации разработок и компетенций?
2. Для чего нужны новые технологии промышленным корпорациям?

3. Какие факторы бизнес-логики определяют внедрение тех или иных разработок?
4. В каких областях в настоящее время наиболее активно используются открытые инновации?
5. Какое важное противоречие «снимают» открытые инновации?
6. Что такое ценностное предложение и как оно соотносится с «болью» клиента?
7. С кем в корпорациях нужно выходить на контакт при продаже услуг по коммерческому НИОКР?
8. Какие ключевые ресурсы обеспечивают возможность выполнения коммерческого НИОКР?
9. Из чего состоит коммерческое предложение?
10. Каковы основные правила ведения переговоров при заключении контрактов на НИОКР?
11. Для технологии (которая может быть использована в нефтегазовой отрасли) найдите три-четыре компании в РФ, которые могут быть потенциально заинтересованы в заказе НИОКР по данной технологии.
12. Для компании X опишите, как и где вы будете искать контакты для предложения по коммерческому НИОКР.

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Парадигма, утверждающая, что компания должна использовать внешние идеи, а также внешние и внутренние пути к рынку как способ ускорить и совершенствовать технологии, продуктовые линейки и бизнес-модели – это:
  - а) эффективные инвестиции;
  - б) открытые инновации;
  - в) научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
2. Ценностное предложение – это:
  - а) предложение, решающее важную проблему клиента;
  - б) стоимость контракта в одной из мировых резервных валют;
  - в) список дорогостоящего оборудования и программного обеспечения, используемого при выполнении НИОКР-контракта.
3. Наибольшая доля открытых инноваций в разработке присутствует в секторе:
  - а) информационно-коммуникационном;
  - б) финансов;
  - в) энергетики и ЖКХ;
  - г) передовых производств;

д) товаров повседневного спроса.

4. «Боль» клиента — это:

- а) серьезная ошибка в деятельности клиента;
- б) состояние дискомфорта, которое испытывает потенциальный покупатель в связи с неудовлетворённой потребностью;
- в) отсутствие маркетинговых исследований у клиента.

5. При расчете расходов по контракту необходимо учитывать расходы на (вычеркните неправильный ответ):

- а) подготовку отчета;
- б) патентование;
- в) ведение бухгалтерии;
- г) защиту диссертаций и публикацию статей;
- д) сопровождение проекта после контракта.

6. Ключевыми ресурсами для коммерческого НИОКР являются (вычеркните неправильный ответ):

- а) компетенции команды;
- б) ученые степени, звания и должности членов команды;
- в) права на использование оборудования, информационных баз данных и/или программного обеспечения;
- г) история успешных НИОКР-контрактов команды.

7. Важными правилами проведения переговоров с целью заключения НИОКР-контракта являются (вычеркните неправильный ответ):

- а) мгновенное реагирование на контакт;
- б) максимально быстрое подключение к переговорам ректора, генерального директора и других высших должностных лиц;
- в) открытость при обсуждении технических деталей;
- г) личное общение с клиентом.

## **9. ФИНАНСИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА**

### **План практического занятия**

- 9.1 Источники финансирования проекта.
- 9.2 Инструменты финансирования.
- 9.3 Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта.
- 9.4 Технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта.

9.5 Финансовое моделирование проекта.

9.6 Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов.

9.7 Сравнительный анализ различных видов оценки.

9.8 Критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций.

### **Основные понятия и категории**

Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений; инструменты финансирования: инвестиции бизнес-ангелов и венчурных фондов, гранты, субсидии; выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта; финансовое моделирование проекта; технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта. Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческой, общественной, участия в проекте; система метрик инновационных проектов с учетом неприменимости критериев экономической эффективности на ранних стадиях развития проектов (до выхода на устойчивые продажи); критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций и их отличие от критериев для прямых инвестиций.

### **Темы докладов и рефератов**

1. Источники финансирования проекта.
2. Инструменты финансирования.
3. Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта.
4. Финансовое моделирование проекта.
5. Технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта.
6. Сравнительный анализ различных видов оценки экономической эффективности инновационных проектов.

### **Вопросы и задания для выполнения**

1. Проведите сравнительную характеристику стратегий финансирования стартапов и корпораций.
2. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?
3. В каких проектах можно использовать краудфандинг как

инструмент финансирования?

4. Назовите особенности финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами.

5. Проведите сравнительную характеристику грантов и субсидий, выделите общие черты и различия между этими видами финансовых инструментов.

6. Как работает система венчурного финансирования?

7. Перечислите функции венчурных фондов.

8. Каковы основные принципы оценки эффективности инновационных проектов?

9. Назовите показатели эффекта и эффективности.

10. Дайте характеристику видов денежных потоков проекта.

11. Что такое норма дисконта? Какова процедура дисконтирования?

12. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.

13. В чем заключается понятие внутренней нормы рентабельности проекта?

14. Назовите способы расчета дисконтированного срока окупаемости проекта.

15. Каковы особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса?

### **Тестовые задания для самоконтроля**

1. Венчурное финансирование относится к:

- а) собственным финансовым средствам;
- б) привлеченным финансовым средствам;
- в) внутренним финансовым средствам.

2. Что из перечисленного не является особенностью бизнес-ангельского финансирования инновационной деятельности?

- а) требование доли в собственности компании;
- б) вера в команду и идею;
- в) использование собственных средств инвестора;
- г) предоставление денежных средств на безвозмездной основе.

3. Что из перечисленного не является особенностью краудфандинга как источника финансирования?

- а) отсутствие географических ограничений;
- б) требование доли в собственности компании;
- в) эффективность на ранних стадиях развития проекта.

4. Среди общих характеристик бизнес-ангелов и венчурных фондов как

источников финансирования инновационной деятельности можно выделить следующий признак:

- а) финансируют только компании на стадии start-up;
- б) являются элементом привлеченных финансовых ресурсов компании;
- в) денежные средства предоставляются на безвозмездной основе.

5. Капиталовложения, характеризуемые высоким риском потери инвестиций, называют:

- а) необеспеченными;
- б) прямыми;
- в) венчурными.

6. Оптимальными источниками финансирования стартапа с точки зрения доступности на стадии создания являются:

- а) гранты;
- б) 3F (FAMILY, FRIENDS, FOOLS);
- в) венчурные фонды.

7. Какой из источников финансирования инновационной деятельности с большей вероятностью обеспечит максимальный объем финансирования:

- а) венчурные фонды;
- б) ресурсы бизнес-инкубаторов;
- в) гранты;
- г) личные сбережения.

8. Привлечение финансовых ресурсов от практически неограниченного числа людей для реализации продукта или услуги, проведения различных мероприятий, социальных, креативных или бизнес-проектов - это:

- а) краудфандинг;
- б) бизнес-ангел;
- в) венчурный фонд.

9. К представителями неформального рынка венчурного капитала в финансировании проектов относятся:

- а) бизнес-инкубаторы;
- б) бизнес-ангелы;
- в) венчурные фонды;
- г) члены семьи.

10. Гранты предоставляются преимущественно на основе проведения:

- а) конкурса;
- б) переговоров;
- в) кредитования.

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа – вид учебной деятельности, предназначенный для приобретения знаний, навыков и умений в объеме изучаемой дисциплины, который выполняется обучающимся индивидуально и предполагает активную роль обучающегося в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельный труд развивает организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы; самостоятельности; ответственности; организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

*Методические указания по самостоятельной работе.* Успешное изучение данной дисциплины возможно только при правильной организации самостоятельной работы обучающегося. Ни в какой мере нельзя ограничиваться только прослушиванием и конспектированием лекции. Она должна ознакомить обучающегося с сутью и основным содержанием той или иной темы. Лекция очерчивает круг вопросов, проблем, по которым обучающийся с помощью учебников, учебных пособий получает прочные, конкретные знания. Желательно ознакомиться с рекомендованной в программе курса литературой, дающей дополнительные знания по пройденному материалу. Рекомендуется при подготовке к ответу использовать систему «Гарант» и «Консультант плюс» для знакомства с изменениями законодательства. Необходимо самым тщательным образом изучить содержание норм в законах и в иных нормативно-правовых актах по заданной теме.

Обучающийся должен понимать, что только он сам, самостоятельно, путем добросовестного усвоения содержания лекций, изучения учебной и дополнительной литературы, путем вдумчивой и добросовестной подготовки к занятиям может приобрести прочные и глубокие знания по курсу, которые необходимы не только для получения знаний, отвечающих требованиям

высшего образования, но и для применения их на практике.

*Методические указания по работе с нормативно-правовыми актами.* Самостоятельная работа призвана, прежде всего, сформировать у обучающегося навыки работы с нормативно-правовыми актами. При их анализе необходимо научиться правильно фиксировать основные реквизиты документа (полное официальное название, когда и каким государственным органом был принят, кем и когда подписан, где опубликован), порядок вступления в силу и сферу действия. В процессе изучения правовых источников очень важно правильно определить причины и исторические условия принятия данного правового документа.

Необходимо уяснить главное, сущностное – почему, с какой целью государством был разработан и принят настоящий правовой акт, чем обусловлено его появление именно в это время, каков его социальный смысл. Следует обратить внимание на терминологию изучаемого источника, без знания которой невозможно усвоить ключевые положения изучаемой дисциплины. В этих целях, как показывает опыт, незаменимую помощь оказывают всевозможные юридические справочные издания прежде всего энциклопедического характера.

*Методические указания по работе с экономической литературой.* В рамках самостоятельной подготовки должно быть особое внимание уделено работе с экономической литературой. Ввиду такого обилия информации и насыщенности книжного рынка возникает необходимость в ходе самоподготовки осваивать методику поиска литературы и оценки содержащейся в ней информации.

Наиболее традиционными и привычными являются следующие способы отыскания литературы: работа с библиографическими изданиями в библиотеках; изучение специальных выпусков отсылок к литературе, систематизированных по отраслям деятельности, разделам либо конкретным проблемам; использование библиотечных каталогов, которые в настоящее время представлены преимущественно в виде электронных баз данных.

В порядке совета можно выделить несколько способов оценки научного текста:

- во-первых, определение предназначенности работы – полемическая, альтернативная, острокритическая, традиционная;
- во-вторых, сопоставление даты издания книги или журнала и изменений в законе, учитывая тенденции развития науки (например, выбирая учебник, желательно руководствоваться именно этим способом);
- в-третьих, сопоставление хотя бы нескольких литературных источников с тем, чтобы действительно оценить полноту разработки предмета, уровень и объем проводимых соображений;
- в-четвертых, консультирование с ведущим преподавателем.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Инновационное предпринимательство Горфинкель, В.Я.: учебник и практикум для вузов / В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк; под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – Москва: Юрайт, 2019. – URL: <https://biblioonline.ru/bcode/446375>
2. Романенко, Е.В. Государственное регулирование экономики в условиях инновационного прорыва: учебное пособие / Е.В. Романенко. – Омск: СибАДИ, 2018. – URL: [http://bek.sibadi.org/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis64ft.exe](http://bek.sibadi.org/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis64ft.exe)
3. Бирюков, В.В. Государственная поддержка малого предпринимательства в современной России: монография / В. В. Бирюков, Е. В. Романенко. – Омск: ОмГТУ, 2006. – 165 с.
4. Бирюков, В.В. Взаимодействие государства с субъектами малого и среднего предпринимательства в условиях модернизации экономики России: учебное пособие / В.В. Бирюков, Е.В. Романенко. – Омск: СибАДИ, 2014. – URL: [http://bek.sibadi.org/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis64ft.exe](http://bek.sibadi.org/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis64ft.exe)
5. Чесборо Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. – 2007 – 336 с.
6. Гольдштейн Г.Я. Стратегические аспекты управления НИОКР: монография. – Таганрог: изд-во ТРТУ, 2000 – 244 с.
7. Журавлев, А.Л. Социальная психология российского предпринимательства. Концепция психологических отношений [Электронный ресурс]/ Журавлев А.Л., Позняков В.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Институт психологии РАН, 2012. – 480 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15644.html>. – ЭБС «IPRbooks»
8. Предпринимательство [Электронный ресурс]: учебник/ А.Н. Романов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 700 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10506.html>. – ЭБС «IPRbooks»
9. Миронова, Д.Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий [Электронный ресурс]/ Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. – 98 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66460.html>. – ЭБС «IPRbooks»
10. Корноухова, Г.Г. История российского предпринимательства [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие/ Корноухова Г.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский университет дружбы народов, 2013. – 188 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22180.html>. – ЭБС «IPRbooks»
11. Экономика инноваций: учебное пособие. – М.: Экон.ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016 – 310 с.
12. Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели. 55 лучших шаблонов. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 432 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. Технологическое предпринимательство .....	4
2. Инновационное развитие .....	6
3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план .....	10
4. Создание и развитие стартапа .....	13
5. Маркетинг и оценка рынка .....	17
6. Разработка продукта Product development .....	20
7. Выведение продукта на рынок. Customer development .....	23
8. Коммерческий НИОКР .....	26
9. Финансирование и оценка инвестиционной привлекательности технологического проекта .....	28
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	30
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	34

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

## ***МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ***

*к проведению практических занятий  
и выполнению самостоятельной работы  
для магистрантов направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»  
всех форм обучения*

Составители: Тульская Светлана Геннадьевна  
Куцыгина Ольга Александровна  
Петрикеева Наталья Александровна

В авторской редакции

Компьютерный набор С. О. Харина

Подписано к изданию 25.05.2022.

Уч.-изд. л. 1,8

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84