

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ"

Институт отраслевой экономики и управления

Р. К. Поляков, М. В. Семенихина

**ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ИННОВАЦИИ
В БИОТЕХНОЛОГИИ**

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины
для студентов магистратуры по направлению
подготовки 19.04.01 Биотехнология

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмент ФГБОУ ВО
"Калининградский государственный технический университет"

С. В. Саванович

Поляков, Р. К., Семенихина М. В.

Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов магистратуры по напр. подгот. 19.04.01 Биотехнология, / Р.К. Поляков, М. В. Семенихина. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ»,. 2022. – 108 с.

В учебно-методическом пособии приведено содержание дисциплины и даны методические указания по её самостоятельному изучению, подготовке к практическим занятиям, задания и методические указания по выполнению контрольной работы, подготовке и сдаче экзамена, выполнению самостоятельной работы. Пособие подготовлено в соответствии с требованиями утвержденной основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии", профиль программы "Пищевая биотехнология".

Табл. 1, список лит. – 20 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено для опубликования в качестве локального электронного методического материала кафедрой экономики и финансов 27.05.2022 г., протокол № 7

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет" 22.06.2022 г., протокол № 7

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Тематический план дисциплины и методические указания по её изучению	11
Тема 1. Теории инновации и становление инновационной экономики	11
Тема 2. Формирование и развитие команды биотехнологического проекта	13
Тема 3. Бизнес-идея, бизнес- модель, бизнес-план	14
Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий	17
Тема 5. Product development. Разработка биотехнологического продукта	18
Тема 6. Customer development. Выведение продукта на рынок	20
Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности	22
Тема 8. Трансфер технологий и лицензирование в биотехнологиях	25
Тема 9. Создание и развитие стартапа в биотехнологической отрасли	27
Тема 10. Коммерческий НИОКР в биотехнологиях	29
Тема 11. Инструменты привлечения финансирования	31
Тема 12. Оценка инвестиционной привлекательности биотехнологического проекта	33
Тема 13. Риски биотехнологического проекта	35
Тема 14. Презентация проекта биотехнологического	36
Тема 15. Инновационная экосистема	38
Тема 16. Государственная инновационная и биотехнологическая политика	40
Тема 17. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)	42
2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям	44
Практическое занятие по теме 1. Теории инновации и становление инновационной экономики	44
Практическое занятие по теме 2. Формирование и развитие команды биотехнологического проекта	45
Практическое занятие по теме 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план.	46
Практическое занятие по теме 4. Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий	47
Практическое занятие по теме 5. Product development. Разработка биотехнологического продукта	47
Практическое занятие по теме 6. Customer development. Выведение продукта на рынок	48
Практическое занятие по теме 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности.	49
Практическое занятие по теме 8. Трансфер технологий и лицензирование в биотехнологиях	50
Практическое занятие по теме 9. Создание и развитие стартапа в биотехнологической отрасли	51
Практическое занятие по теме 10. Коммерческий НИОКР в биотехнологиях	52
Практическое занятие по теме 11. Инструменты привлечения финансирования	53
Практическое занятие по теме 12. Оценка инвестиционной привлекательности биотехнологического проекта	54
Практическое занятие по теме 13. Риски биотехнологического проекта	55
Практическое занятие по теме 14. Презентация проекта биотехнологического	56
Практическое занятие по теме 15. Инновационная экосистема	57
Практическое занятие по теме 16. Государственная инновационная и биотехнологическая политика	58
3 Методические указания по подготовке и сдаче экзамена	59
4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине	70
4.1 Цель, задачи и методические указания по выполнению самостоятельной работы	70
4.2 Перечень контрольных вопросов по отдельным темам дисциплины	72
4.3 Типовые практические задачи по отдельным темам дисциплины	76

4.4 Темы докладов и рефератов	79
4.5 Типовые тестовые задания для итогового тестирования по дисциплине.....	80
4.6 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям	86
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	105

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях знания об экономике, менеджменте и инновациях являются базой для эффективного развития компаний, в том числе и отрасли биотехнологий.

Ключевым же условием успешного развития российской экономики и предприятий в целом является подготовка высококвалифицированных кадров, способных креативно мыслить, владеть навыками стратегического анализа, которые в последующем позволят им разрабатывать и реализовывать эффективные управленческие стратегии для своих компаний.

Уже сегодня экономика, менеджмент и инновации представляет собой комплексную систему взаимосвязанных решений, которые оптимальным образом обеспечивают эффективное развитие компаний и ее продвижение к намеченной цели.

Основной целью дисциплины является изучение магистрантом основ управления и планирования деятельности предприятия, инвестиционной и инновационной деятельности для успешного внедрения инноваций в производство, разработки стратегии эффективного развития фирмы, ведущей к повышению ее конкурентоспособности и финансовой устойчивости.

Основные задачи курса состоят в том, чтобы сформировать способности: применять различные формы и методы управления и планирования производственной деятельности; оценивать экономическую эффективность отдельных инвестиционных проектов; разрабатывать и обосновывать инвестиционную и инновационную политику фирмы с целью повышения конкурентоспособности, обеспечения ее стабильного и устойчивого развития; прогнозировать воздействие внедренных инноваций на конкурентные позиции фирмы, динамику экономических показателей, уровень удовлетворенности потребителей.

В дисциплине "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" изучаются фундаментальные сведения о принципах и методах планирования и управления деятельностью предприятия, инвестиционной политике и инновационном процессе, показателях эффективности инвестиционных проектов с конкретизацией этих положений применительно к отраслевой специфике подготовки магистров по направлению "Биотехнология".

В процессе изучения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" студенты приобретают фундаментальные экономические знания в области современных методов стратегического анализа, с последующим их углублением и возможностью практического использования полученных знаний, умений и навыков в реальных экономических условиях.

В пособии содержатся методические указания по освоению теоретических вопросов дисциплины, указано, какие виды работ и в какой последовательности следует выполнять на практических занятиях.

Для закрепления полученных знаний предполагается выполнение контрольной работы, способствующей выработке навыков практического применения методик современного стратегического анализа.

Настоящее учебно-методическое пособие представляет собой комплекс систематизированных материалов для самостоятельного изучения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" студентами магистратуры, обучающимися по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии".

Целью освоения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" является формирование у студентов понятийного аппарата, инструментария и методологии деятельности в сфере «Экономика, менеджмент

и инновации в биотехнологии», а также профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, профиль подготовки "Пищевая биотехнология" с учетом видов и задач профессиональной деятельности выпускника. Планируемые результаты освоения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" заключаются в том, что студент должен:

- **знать**: теоретические и методологические основы экономики, менеджмента и инновации в биотехнологии; экономические стратегии и направления экономической политики; виды конкуренции; организационно-правовые формы предприятий; функции и организационные структуры менеджмента; процессы управления: целеполагание и оценка ситуации, принятие управленческих решений; методы анализа, прогнозирования и проектирования инновационной и управленческой деятельности в области биотехнологии;

- **уметь**: применять модели взаимодействия фирм в анализе организаций и рынков; использовать управленческие подходы в инновационной деятельности; планировать ресурсное обеспечение деятельности предприятия, производства и сбыта продукции; осуществлять планирование издержек и результатов производства, финансовое планирование на предприятии;

- **владеть**: навыками выявления и объяснения эффектов взаимодействия фирм; методами анализа и оценки эффективности взаимодействий фирм; методами оценки экономической эффективности инвестиций.

Дисциплина "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений. "Пищевая биотехнология" образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (профиль "Пищевая биотехнология").

Общая трудоемкость дисциплины по выбору составляет 3 зачетных единицы (зет), т.е. 108 академических часов (81 астр. час) контактной и

самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины:

- очная форма обучения: 14 ч - лекции, 16 ч – практические занятия.

К видам текущего контроля результатов освоения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" относятся задания, выполняемые студентами на учебных занятиях и во время самостоятельной работы, а именно:

1) Тестовые задания.

Критерии оценки результатов теста:

"отлично" - 90-100 % правильных ответов в тесте;

"хорошо" - 70-90 % правильных ответов в тесте;

"удовлетворительно" - 50-70 % правильных ответов в тесте;

"неудовлетворительно" - менее 50 % правильных ответов в тесте;

2) задания по темам практических занятий.

Критерии и шкала оценивания практических занятий:

"отлично" - правильное решение задач и формулировка выводов; полное раскрытие вопроса; раскрытие понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.;

"хорошо" - решение задач с незначительными ошибками, неточности при формулировке выводов; недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников;

"удовлетворительно" - решение задач с ошибками, формулировка выводов не верно интерпретирующих результаты; отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников;

наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.;

"неудовлетворительно" - отсутствие решения задачи; нераскрытие темы; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена. К оценочным средствам промежуточной аттестации результатов освоения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" относятся вопросы к экзамену.

К экзамену допускаются магистранты, имеющие положительные результаты прохождения текущего контроля.

Критерии оценки результатов экзамена приведены в таблице 1.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"; 2) "зачтено", "не зачтено"; 3) 100-балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
Критерий	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
	"не зачтено"	"зачтено"		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
	"не зачтено"	"зачтено"		
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые курсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

В первом разделе приводится содержание изучаемой дисциплины и даются методические указания по её изучению.

Во втором разделе учебного пособия содержатся методические указания для подготовки к практическим занятиям.

В третьем разделе содержит методические указания по проведению промежуточной аттестации.

В четвертом разделе даны методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

В конце учебного пособия указаны рекомендуемые источники по изучению дисциплины.

1 Тематический план дисциплины и методические указания по её изучению

Содержательно структура дисциплины представлена семнадцатью тематическими блоками (темами):

Тема 1. Теории инновации и становление инновационной экономики

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Раскройте сущность инноваций.

Вопрос 2. Инновации как продукт и инновации как процесс.

Вопрос 3. Принципиальное разграничение понятий "новшество" и "инновация".

Вопрос 4. Основные свойства инноваций.

Вопрос 5. Понятия инновационного процесса.

Вопрос 6. Фазы инновационного процесса и их характеристика.

Вопрос 7. Модели инновационного процесса.

Вопрос 8. Интерактивная модель инновационного процесса.

Вопрос 9. Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.

Вопрос 10. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.

Содержание темы

Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное пред-

принимательство; 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.

Методические указания

Цель темы - получить представление о инновационном процессе и инновационной деятельности и показать основные этапы развития теории инноваций.

Тема "Теории инновации и становление инновационной экономики" открывает учебный курс "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии". Данная тема позволяет обучающимся получить теоретические знания и освоить основные понятия, на которых будут строиться остальные занятия курса. Основными вопросами, рассматриваемыми в данной теме, являются сущность и свойства инноваций, классификация инноваций, инновационный процесс и инновационная деятельность и соответствие бизнес-модели инновационному процессу. В рамках данной темы студенты познакомятся с технологиями, которые будут ими выбраны для работы над групповым проектом в течение всего курса.

Методические материалы по теме 1

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Презентация технологий для студентов. Разъяснение правил работы студенческих команд над групповыми проектами в ходе реализации курса.

Домашнее задание по групповому проекту. Письменный ответ на вопрос: "Почему меня заинтересовала биотехнология".

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 1: [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 2. Формирование и развитие команды биотехнологического проекта

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Чем команда отличается от малой группы?

Вопрос 2. Может ли группа стать командой? Что для этого нужно?

Вопрос 3. Что такое тимбилдинг? Как он осуществляется?

Вопрос 4. Единоличный и командный лидер, в чем их отличие?

Вопрос 5. Что значит на практике быть командным лидером?

Вопрос 6. Что такое роль? Как определить, соответствует ли человек роли?

Вопрос 7. Соотношение роли и командной функции.

Вопрос 8. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?

Вопрос 9. Что разрушает командный дух?

Вопрос 10. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?

Содержание темы

Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций; развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования.

Методические указания

Тема "Формирование и развитие команды биотехнологического проекта" позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешного формирования проектных команд, управления ими, поддержания командного духа участников и оптимального распределения командных ролей. Основными вопросами, рассматриваемыми в данной теме, являются вопросы об эффективности и механизмах развития предпринимательской команды. В рамках данной темы студенты смогут обосновать для распределения ролей в командах с учетом личностных особенностей участников, а также сформировать свои команды для работы над групповым проектом.

Методические материалы по теме 2

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Методические рекомендации для преподавателя по лекционной части занятия рекомендуется задавать наводящие вопросы, стараться адресовать их разным студентам. Например: вы бы смогли один (одна) сами составить описание биотехнологического проекта? В каком случае это было бы проще? Какие проблемы могли бы возникнуть? В чем может заключаться сложность, если решено составить описание проекта командой, а не самостоятельно? Ответы, представленные в лекции, следует давать только после обсуждения.

В рамках данной темы лектору необходимо заблаговременно предупредить студентов о домашнем задании, результаты которого потребуются для проведения второго этапа деловой игры.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 2: [10, 11, 12. 13, 14, 15, 16].

Тема 3. Бизнес-идея, бизнес- модель, бизнес-план

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Содержание и сущность процесса генерирования идей.

Вопрос 2. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.

Вопрос 3. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.

Вопрос 4. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.

Вопрос 5. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

Вопрос 6. Содержание блока "Ценностное предложение" и "Формула прибыли" бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

Вопрос 7. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

Вопрос 8. Общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.

Вопрос 9. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план.

Вопрос 10. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.

Содержание темы

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.

Методические указания

Тема "Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план" позволяет обучающимся получить теоретические знания и практические навыки, связанные с генерированием бизнес-идей, их последующим развитием и преобразованием в бизнес-модель, а также последовательной трансформацией первоначальной базовой идеи в бизнес-план, достаточный для открытия собственного стартапа. В данной теме студенты познакомятся с основами бизнес-моделирования и отработают практические навыки создания бизнес-модели для группового проекта на основе шаблона бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.

Методические материалы по теме 3

В течение всей лекции преподаватель предлагает вопросы-тесты, которые равномерно распределены по теоретическому материалу, основная цель которых — увидеть уровень освоения материала аудиторией и перейти к следующему разделу темы.

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Кейс: "Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье для компании ООО "Цветочный рай"".

Домашнее задание по групповому проекту

Описание выбранной технологии и бизнес-идеи группового проекта. Создание бизнес-модели проекта на основе шаблона А. Остервальдера и И. Пенье.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 3: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. В чем основная причина для проведения маркетинговых исследований?

Вопрос 2. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?

Вопрос 3. Перечислите достоинства и недостатки первичной информации.

Вопрос 4. Перечислите достоинства и недостатки вторичной информации.

Вопрос 5. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?

Вопрос 6. Какие компании можно отнести к потенциальным конкурентам?

Вопрос 7. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.

Вопрос 8. Расшифруйте понятия РАМ, ТАМ, САМ, СОМ и поясните их суть.

Вопрос 9. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?

Содержание темы

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.

Методические указания

Тема "Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий" позволяет обучающимся получить теоретические знания основ маркетинговых исследований, комплекса маркетинга, особенностей маркетинга высокотехнологичных стартапов, специфики маркетинговых исследований в сфере инноваций, а также методов и подходов к оценке рынка в разных отраслях. Изучив данную тему, студенты смогут самостоятельно проводить маркетинговый анализ рынка, на который будет выводиться технология или продукт в рамках группового проекта, и оценивать размер целевого сегмента.

Методические материалы по теме 4

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Кейс: "Маркетинговая стратегия лаборатории мультимедиа 3X-Video".

Домашнее задание по групповому проекту

Маркетинговый анализ рынка группового проекта. Описание факторов макро- и микросреды. Оценка размера целевого сегмента.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 4: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 5. Product development. Разработка биотехнологического продукта

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении.

Вопрос 2. Опишите жизненный цикл товара. На какой стадии максимальны продажи и на какой стадии максимальна прибыль?

Вопрос 3. Опишите жизненный цикл продукта в методе водопада, его основные преимущества и недостатки.

Вопрос 4. Опишите жизненный цикл продукта в гибком методе разработки, его основные преимущества и недостатки.

Вопрос 5. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.

Вопрос 6. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач.

Вопрос 7. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример "снятия" ограничения системы.

Содержание темы

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.

Методические указания

Тема "Разработка биотехнологического продукта" позволяет обучающимся получить углубленные теоретические знания о различных концепциях в области разработки продукта. Основными вопросами, рассматриваемыми в данной теме, являются концепция жизненного цикла продукта, основные подходы к разработке продукта — метод водопада (каскадный метод) и метод

гибкой разработки, элементы теории решения изобретательских задач и теории ограничений. Изучив данную тему, обучающиеся смогут понять основные принципы процесса разработки высокотехнологичных продуктов или услуг, научатся планировать процесс разработки продукта в их собственном проекте с использованием современных понятий и инструментов, а также подготовят презентацию о методах разработки продукта в рамках группового проекта.

Методические материалы по теме 5

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Деловая игра: Product development в рамках выбранного студентами группового проекта.

Домашнее задание по групповому проекту

Подготовка презентации на тему "Методы разработки продукта в применении к вашему проекту".

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 5: [1, 2, 3, 10, 11, 12. 13, 14, 15, 16].

Тема 6. Customer development. Выведение продукта на рынок

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Этапы развития потребности, формы и стадии. Опишите, приведите примеры.

Вопрос 2. Внешние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.

Вопрос 3. Внутренние барьеры на пути удовлетворения потребности.

Опишите и приведите примеры.

Вопрос 4. Моделирование потребности, цели.

Вопрос 5. Модель потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса. Опишите.

Вопрос 6. Модель потребительского поведения. Этапы. Описание. Способы воздействия на потребителей на различных стадиях.

Вопрос 7. Внешние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.

Вопрос 8. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.

Вопрос 9. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.

Вопрос 10. Потребность с биологической и психологической точек зрения. Опишите и приведите примеры.

Содержание темы

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.

Методические указания

Тема "Customer development. Выведение продукта на рынок" позволяет обучающимся получить базовые знания о бизнес-подходе Customer development, его ключевых особенностях и алгоритме действий; получить теоретические знания о том, что такое потребности, какие факторы влияют на решение

потребителя о совершении покупки, каковы особенности поведения индивидуальных и корпоративных потребителей, а также каковы алгоритмы продаж инновационных товаров в индивидуальном и корпоративном сегментах. С точки зрения практических навыков студенты научатся проводить анализ потребительских потребностей и формировать стратегию продаж с учетом концепции Customer development.

Методические материалы по теме 6

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Кейс: "Выведение на рынок приложения для контроля кредитных карт Wize Cards".

Домашнее задание по групповому проекту

Выделение целевых сегментов потребителей технологии. Моделирование потребностей целевых потребителей. Анализ барьеров на пути удовлетворения потребностей.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 6: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Как соотносятся понятия "интеллектуальная собственность" и "нематериальные активы"?

Вопрос 2. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.

Вопрос 3. Как охраняется интеллектуальная собственность в России?

Вопрос 4. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.

Вопрос 5. Перечислите и опишите основные юридические свойства интеллектуальной собственности.

Вопрос 6. Перечислите и опишите основные общие свойства авторского права.

Вопрос 7. Перечислите и опишите основные общие свойства патентного права.

Вопрос 8. Перечислите и кратко опишите существующие системы патентования.

Вопрос 9. Дайте определение и перечислите основные свойства секрета производства (ноу-хау).

Вопрос 10. Дайте определение, перечислите виды и основные функции средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Содержание темы

Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов; IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие; различия между двумя основными режимами правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности — авторским правом и патентным правом; патентование, системы и процедуры патентования в России, за рубежом, на международном уровне; понятия "формула изобретения (полезной модели)", "приоритет", "уровень техники", "патентный поиск", "патентная чистота"; существующие правовые способы приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности; основные особенности

секретов производства (ноу-хау) и средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Методические указания

Тема "Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности" позволяет обучающимся получить базовое представление о понятии "интеллектуальная собственность", изучить систему ее нормативного правового регулирования, ключевые свойства интеллектуальной собственности и виды объектов, охраняемых законом, понять различия между авторским правом и патентным правом. В результате освоения данной темы слушатели смогут приобрести навыки самостоятельной работы с открытыми источниками патентной информации, самостоятельного патентного поиска, формулирования своей разработки, выбора способа ее правовой охраны и юридической индивидуализации будущего инновационного продукта, а также разработать IP-стратегию для своего группового инновационного проекта.

Методические материалы по теме 7

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Деловая игра: "Выработка IP-стратегии инновационного проекта" на примере выбранного слушателями группового проекта.

Домашнее задание по групповому проекту

Написание IP-стратегии выбранного слушателями инновационного проекта по итогам проведенной деловой игры.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 7: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 8. Трансфер технологий и лицензирование в биотехнологиях

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Как соотносятся понятия "трансфер технологий", "коммерциализация разработки" и "лицензирование"?

Вопрос 2. Раскройте сущность "патентного троллинга" и приведите примеры известных вам компаний — "патентных троллей".

Вопрос 3. Означает ли применение стратегии лицензирования, что лицензиар не имеет права использовать лицензируемую технологию в своих бизнес-процессах? Мотивируйте ваш ответ.

Вопрос 4. Перечислите требования закона к форме лицензионного договора и обязательные (существенные) условия лицензионного договора, а также назовите несколько необязательных (факультативных) условий лицензионного договора (по российскому законодательству).

Вопрос 5. Назовите и коротко опишите ключевые методы расчета стоимости объекта интеллектуальной собственности.

Вопрос 6. Назовите три ключевых типа цены лицензии и поясните, в чем заключается суть каждого из них.

Вопрос 7. В чем заключаются преимущества и недостатки роялти по сравнению с паушальным платежом?

Вопрос 8. В чем недостаток метода роялти для лицензиара? Для лицензиата?

Вопрос 9. Что такое "правило 25 %"? Поясните, как оно применяется в лицензионных сделках и почему.

Вопрос 10. Воспроизведите формулу расчета цены лицензии методом роялти и опишите возможные базовые показатели для ее определения.

Содержание темы

Понятия "трансфер технологий" и "лицензирование" как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности; их соотношение; роль стратегии лицензирования как части IP-стратегии инновационного проекта; мотивы использования стратегии лицензирования; существующие виды лицензионных сделок; требования российского законодательства к форме и содержанию лицензионного договора; последствия их несоблюдения; определение стоимости объекта интеллектуальной собственности; основные методы расчета цены лицензионного договора; роялти и паушальный платеж; их сравнительные преимущества и недостатки, специфика применения; конкретные методики расчета роялти.

Методические указания

Тема "Трансфер технологий и лицензирование" позволяет обучающимся получить знания и навыки по коммерциализации технологий через лицензирование. В результате освоения данной темы слушатели смогут получить понимание "лицензирования" как правового института и бизнес-модели в сфере трансфера технологий, в том числе приобрести навыки расчета стоимости прав на использование объектов интеллектуальной собственности, а также формулирования условий и составления лицензионных договоров в соответствии с требованиями российского законодательства, и проработать возможность использования данной бизнес-модели в собственных курсовых инновационных проектах.

Методические материалы по теме 8

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Деловая игра: "Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе проекта".

Домашнее задание по групповому проекту

Проработка возможности использования бизнес-модели

"Лицензирование" в отношении интеллектуальной собственности в групповом проекте.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 8: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 9. Создание и развитие стартапа в биотехнологической отрасли

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (пивот), малое инновационное предприятие, "долина смерти".

Вопрос 2. Опишите основные отличия стартапа от "традиционного" бизнеса, методики и путь развития.

Вопрос 3. Сформулируйте концепцию экономичного (бережливого) стартапа (LeanStartup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.

Вопрос 4. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа?

Вопрос 5. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики "орбит", примеры применения.

Вопрос 6. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.

Вопрос 7. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.

Вопрос 8. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, PreSeed, Раунд А (В, С, D), IPO.

Вопрос 9. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания?

Содержание темы

Определение и сущность стартапа; методика "бережливого стартапа"; модель SPACE — модель, отражающая пространство (space) и орбиту "полета" бизнеса; HADI-цикл — методика циклического 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.

Методические указания

Тема "Создание и развитие стартапа в биотехнологической отрасли" позволяет обучающимся получить теоретические знания о том, что такое стартап и как проходит процесс развития стартапа по стадиям (стадия идеи и проверки гипотез, разработки продукта и изучения клиента, производства и продаж, роста). Выполнение практических заданий и участие в деловой игре "Создание и развитие стартапа" позволит обучающимся получить необходимые практические навыки для создания собственного стартапа и регистрации его деятельности в рамках малого инновационного предприятия (МИП).

Методические материалы по теме 9

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Деловая игра: "Создание и развитие стартапа".

Домашнее задание по групповому проекту

Анализ плюсов и минусов создания стартапа на основе выбранной технологии.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 9: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 10. Коммерческие НИОКР в биотехнологиях

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Каковы три сценария коммерциализации разработок и компетенций?

Вопрос 2. Для чего нужны новые технологии промышленным корпорациям?

Вопрос 3. Какие факторы бизнес-логики определяют внедрение тех или иных разработок?

Вопрос 4. В каких областях в настоящее время наиболее активно используются открытые инновации?

Вопрос 5. Какое важное противоречие "снимают" открытые инновации?

Вопрос 6. Что такое ценностное предложение и как оно соотносится с "болью" клиента?

Вопрос 7. С кем в корпорациях нужно выходить на контакт при продаже услуг по коммерческой НИОКР?

Вопрос 8. Какие ключевые ресурсы обеспечивают возможность выполнения коммерческой НИОКР?

Вопрос 9. Из чего состоит коммерческое предложение?

Вопрос 10. Каковы основные правила ведения переговоров при заключении контрактов на НИОКР?

Содержание темы

Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями; механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческой 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.

Методические указания

Тема "Коммерческий НИОКР в биотехнологиях" позволяет обучающимся получить теоретические знания и практические навыки, связанные с процессом подготовки и подписания НИОКР-контракта. В рамках данной темы студенты должны усвоить несколько главных тезисов: ценность НИОКР-предложения для клиента соответствует его реальной проблеме; цена НИОКР-контракта должна, с одной стороны, не превышать "стоимости" проблемы клиента, а с другой — контракт не должен быть убыточным; при условии наличия компетенций и необходимых ресурсов для выполнения работ ключевым фактором успешного заключения НИОКР-контракта является правильно выстроенная коммуникация с потенциальными клиентами.

Методические материалы по теме 10

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Деловая игра: "Формирование коммерческого предложения о реализации НИОКР".

Домашнее задание по групповому проекту

Оценка себестоимости выполнения работ и определения цены контракта.
Описание ресурсов проекта. Подготовка презентации для коммерческого заказчика.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 10: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 11. Инструменты привлечения финансирования

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Проведите сравнительную характеристику стратегий финансирования стартапов и корпораций.

Вопрос 2. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?

Вопрос 3. Краудфандинг как инструмент финансирования.

Вопрос 4. Особенности финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами.

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

Вопрос 6. Как работает система венчурного финансирования?

Вопрос 7. Перечислите функции венчурных фондов.

Вопрос 8. Сравните инструменты долевого (акции) и долгового (облигации) финансирования. С какими рисками сталкивается компания при организации финансирования за счет выпуска акций и облигаций?

Вопрос 9. Доинвестиционная (Pre-money Valuation) и постинвестиционная (Post-money Valuation) стоимость компании.

Вопрос 10. Этапы первичного публичного размещения (IPO) акций инновационной компании?

Содержание темы

Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных и 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.

Методические указания

Данная тема позволяет обучающимся получить углубленные знания и практические навыки для успешного поиска источников финансирования их проекта, построения финансового прогноза и развития бизнеса с учетом ожиданий инвесторов относительно финансового роста их проекта на ранней стадии. В рамках данной темы студенты смогут разработать стратегию финансирования инновационного проекта с учетом специфики их отрасли, бизнес-модели, этапа развития стартапа, организационно-правовой формы, доступности тех или иных источников финансирования.

Методические материалы по теме 11

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Деловая игра: "Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта".

Домашнее задание по групповому проекту

Формирование финансовой модели группового проекта.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 11: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 12. Оценка инвестиционной привлекательности биотехнологического проекта

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.

Вопрос 2. Показатели эффекта и эффективности.

Вопрос 3. Характеристика видов денежных потоков проекта.

Вопрос 4. Понятие нормы дисконта.

Вопрос 5. Процедура дисконтирования.

Вопрос 6. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).

Вопрос 7. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.

Вопрос 8. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.

Вопрос 9. Способы расчета дисконтированного срока окупаемости.

Вопрос 10. Особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса.

Содержание темы

Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; 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.

Методические указания

Тема "Оценка инвестиционной привлекательности биотехнологического проекта" позволяет обучающимся получить углубленные теоретические знания об инвестиционной привлекательности и эффективности проекта, денежных потоках инновационного проекта, методах оценки эффективности проектов, а также оценки проектов на ранних стадиях инновационного развития. В рамках данной темы студенты увидят, что оценка инвестиционной привлекательности и эффективности проекта проводится на основе информации, полученной в результате маркетинговых исследований рыночной среды, реализации процесса создания инновационного продукта от его проектирования до коммерциализации, формирования деловой среды проекта, изучения возможностей финансирования проекта и решения многих других задач. На основе полученных знаний и навыков студенты научатся проводить расчеты различных показателей оценки эффективности и смогут обоснованно оценить инвестиционную привлекательность своего проекта.

Методические материалы по теме 12

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Деловая игра "Обоснование экономической целесообразности реализации проекта".

Домашнее задание по групповому проекту

Оценка инвестиционной привлекательности группового проекта.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 12: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 13. Риски биотехнологического проекта

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Что есть риск инновационного проекта?

Вопрос 2. Определите суть рисков НИОКР для инновационного проекта.

Вопрос 3. Определите суть технологических рисков для инновационного проекта.

Вопрос 4. Определите суть производственных рисков для инновационного проекта.

Вопрос 5. Определите суть рыночных рисков для инновационного проекта.

Вопрос 6. Определите суть управленческих и социальных рисков для инновационного проекта.

Вопрос 7. Определите суть рисков внешней среды для инновационного проекта.

Вопрос 8. Что есть процедура риск-менеджмента проекта? Определите и охарактеризуйте процедуры риск-менеджмента проекта.

Вопрос 9. Определите три наиболее часто применяемые на практике метода количественного анализа рисков инновационных проектов.

Вопрос 10. Охарактеризуйте суть метода анализа влияния отдельных факторов (анализа чувствительности).

Содержание темы

Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта: вероятность потери конкурентоспособности на отдельных стадиях управления рисками; идентификация риска; качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект; применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рисковых событий; мониторинг рисков по проекту; методы оценки проектных рисков: экспертные методы,

вероятностный анализ, метод аналогов, анализ чувствительности проекта, метод "дерева решений" (на стадии разработки проекта); страхование, диверсификация; опцион; система оценивания базовых рисков инновационного проекта, планирование и осуществление противодействия рискам проекта в случае существенного изменения ситуации.

Методические указания

Тема "Риски биотехнологического проекта" позволяет обучающимся получить углубленные знания и практические навыки для анализа рисков, возникающих при осуществлении инновационного проекта, которые включают в себя идентификацию рисков, качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния рисков на проект, применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рисковых событий и мониторинг рисков по проекту. В рамках данной темы студенты проведут качественный анализ рисков по их групповому проекту, определяют процедуры риск-менеджмента, которые следует провести в рамках их проекта.

Методические материалы по теме 13

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Кейс: "ООО "Ундина": производство мидий на Белом море".

Домашнее задание по групповому проекту

Анализ рисков проекта. Определение процедур риск-менеджмента, необходимых для проекта.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 13: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 14. Презентация проекта биотехнологического

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?

Вопрос 2. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?

Вопрос 3. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?

Вопрос 4. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?

Вопрос 5. Какова цель продающей презентации и какое место она занимает в общем маркетинговом плане?

Вопрос 6. Проанализируйте свою презентацию, сделанную на деловой игре с учетом замечаний, высказанных на обсуждении, — какие части презентации вызвали одобрение и какие еще нужно доработать?

Вопрос 7. Как правильно взаимодействовать с инвестором, заинтересовавшимся презентацией проекта?

Вопрос 8. Какие знания о потенциальном клиенте нужно иметь, чтобы презентация при проблемном интервью была эффективной?

Вопрос 9. Какие действия необходимо предпринять после того, как сделана продающая презентация?

Вопрос 10. Как изменились ваши представления о презентации после прохождения темы?

Содержание темы

Три типа презентаций: презентация проекта для инвестора (презентация на инвестиционной сессии, краткий питч, лифтовая презентация); презентация решения при проблемном интервью (презентация для технического персонала, презентация для держателей бюджета); продающая презентация (презентация

продукта потенциальному покупателю); особенности презентаций, их структура, факторы, влияющие на эффективность презентаций.

Методические указания

Тема "Презентация проекта" поможет студентам научиться готовить презентации и представлять свои проекты для различных аудиторий (конкурсного жюри, инвесторов, покупателей). В теме рассматриваются разные виды презентаций: лифтовая презентация, презентация идеи, презентация для привлечения инвестиций, презентация при проблемном интервью, продающая презентация. Тема позволяет студентам понять, как можно выработать алгоритм подготовки презентации, разработать структуру, расставить акценты. В рамках данной темы студенты смогут подготовить презентацию по групповому проекту для инвесторов.

Методические материалы по теме 14

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Деловая игра: "Презентация проектов перед инвесторами".

Домашнее задание по групповому проекту

Подготовка презентации группового проекта.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 14: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 15. Инновационная экосистема

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.

Вопрос 2. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.

Вопрос 3. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем. Какие ключевые институты входят в ее состав?

Вопрос 4. Концепция "тройной спирали" и ее роль в успешном функционировании национальных инновационных систем.

Вопрос 5. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.

Вопрос 6. Цели и задачи технопарков (научных парков) России.

Вопрос 7. Какие условия, услуги и льготы предоставляет бизнес-инкубатор для своих резидентов?

Содержание темы

Понятие и структура инновационной среды: научно-производственная среда (университеты, институты развития инноваций, инновационного бизнеса, венчурного капитала, инновационной инфраструктуры: технопарков, бизнес-инкубаторов, инжиниринговых центров); институциональная среда (законы, нормы, традиции, правила поведения, политические и культурные особенности субъектов инновационной деятельности); схема построения национальных инновационных систем; инновационная инфраструктура России.

Методические указания

Тема "Инновационная экосистема" позволяет обучающимся взглянуть на развитие инноваций не только с точки зрения отдельно взятого проекта, но и на макроуровне. Студенты получают знания о том, какие условия необходимо иметь для того, чтобы: непрерывно создавать инновации; осуществлять эффективную коммерциализацию инноваций; постоянно развивать инновации в действующих компаниях и формировать инновационные стратегии их развития. В рамках

данной темы студенты получают представление о том, какими возможностями инновационной инфраструктуры они могут воспользоваться для реализации своего проекта.

Методические материалы по теме 15

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Кейс: "Инновационная экосистема вуза".

Домашнее задание по групповому проекту

Анализ инновационной среды вуза, города и региона. Оценка инновационного потенциала группового проекта в контексте инновационной среды.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 15: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 16. Государственная инновационная и биотехнологическая политика

Форма занятия - лекция.

Форма занятия – практическое занятие.

Вопросы для изучения:

Вопрос 1. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?

Вопрос 2. Кратко охарактеризуйте основной документ, определяющий государственную политику в сфере инноваций — Стратегию инновационного развития Российской Федерации.

Вопрос 3. Определите и кратко охарактеризуйте изменения, коснувшиеся секторов науки и исследований как части государственной инновационной политики, произошедшие в период с 2009 года.

Вопрос 4. Перечислите основные программы, инициированные государством в последние годы, призванные служить улучшению предпринимательской среды России.

Вопрос 5. Что есть институты развития? Приведите примеры, кратко охарактеризуйте их в рамках государственной инновационной политики.

Вопрос 6. Что есть инновационный территориальный кластер?

Вопрос 7. Перечислите меры государственной инновационной политики в части стимулирования инновационного развития зрелого бизнеса.

Вопрос 8. Охарактеризуйте программу Национальной технологической инициативы.

Вопрос 9. Приведите и охарактеризуйте ключевые конкурентные преимущества современных университетов, позволяющих им играть роль точек инновационного роста в современной экономике знаний.

Вопрос 10. В чем проявляется новая роль университетов в обществе знаний?

Содержание темы

Сущность государственной инновационной политики и этапы ее трансформации; современные инструменты инновационной политики; стратегия инновационного развития до 2020 года; национальные доклады об инновациях в России 2015, 2016 года; государственные программы, оказывающие существенное влияние на развитие национальной инновационной системы; программы инновационного развития компаний с государственным участием; государственные институты развития; университеты как ключевой фактор инновационного развития; поддержка инноваций в крупных компаниях; система мониторинга инновационной системы.

Методические указания

Тема "Государственная инновационная и биотехнологическая политика" позволяет обучающимся получить углубленные теоретические знания о государственной инновационной политике и этапах ее трансформации, о стратегии инновационного развития, изучить основные документы, регламентирующие государственную инновационную деятельность, а также проанализировать роль университетов в инновационном развитии государства. В рамках данной темы студенты смогут оценить особенности развития рынка, в рамках которого они планируют развивать свой инновационный продукт, проанализируют, соответствует ли данный рынок приоритетам государства в рамках инновационной политики, а также соответствует ли их групповой проект рынкам Национальной технологической инициативы.

Методические материалы по теме 16

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Кейс: "Национальная инновационная система Финляндии".

Домашнее задание по групповому проекту

Анализ соответствия группового проекта приоритетам государства в рамках инновационной политики и рынкам Национальной технологической инициативы.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 16: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Тема 17. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)

Форма занятия – практическое занятие.

Содержание темы

Подготовка презентации для различных аудиторий (конкурсного жюри, инвесторов, покупателей); разработка алгоритма подготовки презентации, структуры; расстановка акцентов; "крючки" для привлечения и удержания внимания аудитории; технологии подготовки выступления.

Методические указания

Тема "Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)" носит сугубо практический характер. Ее содержание состоит в проведении питч-сессии по итогам работы студенческих команд над групповыми проектами в течение всего курса "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии". Данное занятие завершает курс и проводится с участием внешних приглашенных экспертов — членов жюри (инвесторов, бизнесменов, преподавателей других кафедр и факультетов) и гостей (студентов, представителей научных лабораторий, давших свои технологии для студенческих проектов). Условия и правила проведения работы над групповыми проектами подробно изложены в теме 1. Здесь приведено описание сценария и рекомендуемый тайминг проведения питч-сессии.

Методические материалы по теме 17

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Практическая часть

Презентация проектов перед внешними экспертами в ходе питч-сессии в конце учебного курса.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 17: [1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям

Целью проведения практических (семинарских) занятий является закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и самостоятельном изучении дисциплины "Банковские услуги организациям", для выработки профессиональных умений и навыков, сформулированных в рабочей программе дисциплины.

Практическими (семинарскими) занятиями предусматривается сочетание индивидуальных и групповых форм работы, выполнение практических заданий с использованием ситуационных задач, анализа макроэкономических показателей и др.

Практическое занятие по теме 1. Теории инновации и становление инновационной экономики

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Раскройте сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера "Пять типичных изменений".
2. Инновации как продукт и инновации как процесс.
3. Принципиальное разграничение понятий "новшество" и "инновация".
4. Основные свойства инноваций.
5. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.
6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе "технологического толчка".

7. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе "давления рыночного спроса".

8. Интерактивная модель инновационного процесса.

9. Роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру. Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.

10. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 1: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 2. Формирование и развитие команды биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Чем команда отличается от малой группы?

2. Может ли группа стать командой? Что для этого нужно?

3. Что такое тимбилдинг? Как он осуществляется?

4. Единоличный и командный лидер, в чем их отличие?

5. Что значит на практике быть командным лидером?

6. Что такое роль? Как определить, соответствует ли человек роли?

7. Соотношение роли и командной функции.

8. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?

9. Что разрушает командный дух?

10. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 2: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план.

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Содержание и сущность процесса генерирования идей.

2. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.

3. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.

4. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.

5. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

6. Содержание блока "Ценностное предложение" и "Формула прибыли" бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

7. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.

8. Общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.

9. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план.

10. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 3: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 4. Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

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, СОМ и поясните их суть.
9. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 4: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 5. Product development. Разработка биотехнологического продукта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

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.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 5: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 6. Customer development. Выведение продукта на рынок.

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

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. Моделирование потребности, цели.

5. Модель потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса. Опишите.

6. Модель потребительского поведения. Этапы. Описание. Способы воздействия на потребителей на различных стадиях.

7. Внешние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.

8. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.

9. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.

10. Потребность с биологической и психологической точек зрения. Опишите и приведите примеры.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 6: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности.

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Как соотносятся понятия "интеллектуальная собственность" и "нематериальные активы"?
2. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
3. Как охраняется интеллектуальная собственность в России?
4. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.
5. Перечислите и опишите основные юридические свойства интеллектуальной собственности.
6. Перечислите и опишите основные общие свойства авторского права.
7. Перечислите и опишите основные общие свойства патентного права.
8. Перечислите и кратко опишите существующие системы патентования.
9. Дайте определение и перечислите основные свойства секрета производства (ноу-хау).
10. Дайте определение, перечислите виды и основные функции средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 7: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 8. Трансфер технологий и лицензирование в биотехнологиях

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Как соотносятся понятия "трансфер технологий", "коммерциализация разработки" и "лицензирование"?

2. Раскройте сущность "патентного троллинга" и приведите примеры известных вам компаний — "патентных троллей".

3. Означает ли применение стратегии лицензирования, что лицензиар не имеет права использовать лицензируемую технологию в своих бизнес-процессах? Мотивируйте ваш ответ.

4. Перечислите требования закона к форме лицензионного договора и обязательные (существенные) условия лицензионного договора, а также назовите несколько необязательных (факультативных) условий лицензионного договора (по российскому законодательству).

5. Назовите и коротко опишите ключевые методы расчета стоимости объекта интеллектуальной собственности.

6. Назовите три ключевых типа цены лицензии и поясните, в чем заключается суть каждого из них.

7. В чем заключаются преимущества и недостатки роялти по сравнению с паушальным платежом?

8. В чем недостаток метода роялти для лицензиара? Для лицензиата?

9. Что такое "правило 25%"? Поясните, как оно применяется в лицензионных сделках и почему.

10. Воспроизведите формулу расчета цены лицензии методом роялти и опишите возможные базовые показатели для ее определения.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 8: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 9. Создание и развитие стартапа в биотехнологической отрасли

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (пивот), малое инновационное предприятие, "долина смерти".

2. Опишите основные отличия стартапа от "традиционного" бизнеса, методики и путь развития.

3. Сформулируйте концепцию экономичного (бережливого) стартапа (Lean Startup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.

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

5. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики "орбит", примеры применения.

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

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

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

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

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 9: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 10. Коммерческий НИОКР в биотехнологиях

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

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?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 10: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 11. Инструменты привлечения финансирования

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Проведите сравнительную характеристику стратегий финансирования стартапов и корпораций.

2. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?

3. Краудфандинг как инструмент финансирования.

4. 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. Сравните инструменты долевого (акции) и долгового (облигации) финансирования. С какими рисками сталкивается компания при организации финансирования за счет выпуска акций и облигаций?

9. Доинвестиционная (Pre-money Valuation) и постинвестиционная (Post-money Valuation) стоимость компании.

10. Этапы первичного публичного размещения (IPO) акций инновационной компании.?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 11: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 12. Оценка инвестиционной привлекательности биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

3. Опрос по материалам лекций.

4. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.

2. Показатели эффекта и эффективности.

3. Характеристика видов денежных потоков проекта.

4. Понятие нормы дисконта.

5. Процедура дисконтирования.

6. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).

7. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.

8. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.

9. Способы расчеты дисконтированного срока окупаемости.

10. Особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 12: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 13. Риски биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

5. Опрос по материалам лекций.

6. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Что есть риск инновационного проекта?

2. Определите суть рисков НИОКР для инновационного проекта.

3. Определите суть технологических рисков для инновационного проекта.

4. Определите суть производственных рисков для инновационного проекта.

5. Определите суть рыночных рисков для инновационного проекта.

6. Определите суть управленческих и социальных рисков для инновационного проекта.

7. Определите суть рисков внешней среды для инновационного проекта.

8. Что есть процедура риск-менеджмента проекта? Определите и охарактеризуйте процедуры риск-менеджмента проекта.

9. Определите три наиболее часто применяемые на практике метода количественного анализа рисков инновационных проектов.

10. Охарактеризуйте суть метода анализа влияния отдельных факторов (анализа чувствительности).

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 13: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 14. Презентация проекта биотехнологического

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?

2. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?

3. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?

4. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?

5. Какова цель продающей презентации и какое место она занимает в общем маркетинговом плане?

6. Проанализируйте свою презентацию, сделанную на деловой игре с учетом замечаний, высказанных на обсуждении, — какие части презентации вызвали одобрение и какие еще нужно доработать?

7. Как правильно взаимодействовать с инвестором, заинтересовавшимся презентацией проекта?

8. Какие знания о потенциальном клиенте нужно иметь, чтобы презентация при проблемном интервью была эффективной?

9. Какие действия необходимо предпринять после того, как сделана продающая презентация?

10. Как изменились ваши представления о презентации после прохождения темы?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 14: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 15. Инновационная экосистема Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.

2. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.

3. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем. Какие ключевые институты входят в ее состав?

4. Концепция "тройной спирали" и ее роль в успешном функционировании национальных инновационных систем.

5. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.

6. Цели и задачи технопарков (научных парков) России.

7. Какие условия, услуги и льготы предоставляет бизнес-инкубатор для своих резидентов?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 15: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 16. Государственная инновационная и биотехнологическая политика

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

3. Опрос по материалам лекций.

4. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?

2. Кратко охарактеризуйте основной документ, определяющий государственную политику в сфере инноваций — Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

3. Определите и кратко охарактеризуйте изменения, коснувшиеся секторов науки и исследований как части государственной инновационной политики, произошедшие в период с 2009 года.

4. Перечислите основные программы, инициированные государством в последние годы, призванные служить улучшению предпринимательской среды России.

5. Что есть институты развития? Приведите примеры, кратко

охарактеризуйте их в рамках государственной инновационной политики.

6. Что есть инновационный территориальный кластер?

7. Перечислите меры государственной инновационной политики в части стимулирования инновационного развития зрелого бизнеса.

8. Охарактеризуйте программу Национальной технологической инициативы.

9. Приведите и охарактеризуйте ключевые конкурентные преимущества современных университетов, позволяющих им играть роль точек инновационного роста в современной экономике знаний.

10. В чем проявляется новая роль университетов в обществе знаний?

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 16: [1, 2, 5, 10, 11].

3 Методические указания по подготовке и сдаче экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. К экзамену допускаются студенты

- положительно аттестованные по результатам тестирования;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

Ниже приведены экзаменационные вопросы по дисциплине. Экзаменационный билет содержит два вопроса.

Экзаменационная оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно" или "неудовлетворительно") является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины. При промежуточной аттестации по дисциплине учитываются оценки студента по курсовой работе.

Критерии оценивания экзамена по дисциплине:

а) оценка "отлично" выставляется в случае правильных, полных и четких ответов на теоретические вопросы, с их проецированием и интерпретацией на сегодняшнюю ситуацию;

б) оценка "хорошо" выставляется в случаях: правильных и четких ответов при незначительных замечаниях, неточностях;

в) оценка "удовлетворительно" выставляется в случаях ответа на большую часть (не менее 50 % основных положений): при правильном ответе на один вопрос или неполных ответах на два вопроса;

г) оценка "неудовлетворительно" выставляется при ответах, не удовлетворяющих критериям, указанным в предыдущих пунктах.

Контрольные вопросы к экзамену по дисциплине "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии":

1. Раскройте сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера "Пять типичных изменений".

2. Инновации как продукт и инновации как процесс.

3. Принципиальное разграничение понятий "новшество" и "инновация".

4. Основные свойства инноваций.

5. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.

6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе "технологического толчка".

7. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе "давления рыночного спроса".

8. Интерактивная модель инновационного процесса.

9. Роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру. Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.

10. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.

11. Чем команда отличается от малой группы?
12. Может ли группа стать командой? Что для этого нужно?
13. Что такое тимбилдинг? Как он осуществляется?
14. Единоличный и командный лидер, в чем их отличие?
15. Что значит на практике быть командным лидером?
16. Что такое роль? Как определить, соответствует ли человек роли?
17. Соотношение роли и командной функции.
18. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?
19. Что разрушает командный дух?
20. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?
21. Содержание и сущность процесса генерирования идей.
22. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.
23. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
24. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.
25. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
26. Содержание блока "Ценностное предложение" и "Формула прибыли" бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
27. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
28. Общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.
29. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план.
30. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.
31. В чем основная причина для проведения маркетинговых исследований?

32. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?
33. Перечислите достоинства и недостатки первичной информации.
34. Перечислите достоинства и недостатки вторичной информации.
35. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?
36. Какие компании можно отнести к потенциальным конкурентам?
37. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.
38. Расшифруйте понятия РАМ, ТАМ, САМ, СОМ и поясните их суть.
39. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?
40. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении.
41. Опишите жизненный цикл товара. На какой стадии максимальны продажи и на какой стадии максимальна прибыль?
42. Опишите жизненный цикл продукта в методе водопада, его основные преимущества и недостатки.
43. Опишите жизненный цикл продукта в гибком методе разработки, его основные преимущества и недостатки.
44. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.
45. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач.
46. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример "снятия" ограничения системы.
47. Этапы развития потребности, формы и стадии. Опишите, приведите примеры.
48. Внешние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.

49. Внутренние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.
50. Моделирование потребности, цели.
51. Модель потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса. Опишите.
52. Модель потребительского поведения. Этапы. Описание. Способы воздействия на потребителей на различных стадиях.
53. Внешние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
54. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
55. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
56. Потребность с биологической и психологической точек зрения. Опишите и приведите примеры.
57. Как соотносятся понятия "интеллектуальная собственность" и "нематериальные активы"?
58. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
59. Как охраняется интеллектуальная собственность в России?
60. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.
61. Перечислите и опишите основные юридические свойства интеллектуальной собственности.
62. Перечислите и опишите основные общие свойства авторского права.
63. Перечислите и опишите основные общие свойства патентного права.
64. Перечислите и кратко опишите существующие системы патентования.

65. Дайте определение и перечислите основные свойства секрета производства (ноу-хау).

66. Дайте определение, перечислите виды и основные функции средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

67. Как соотносятся понятия "трансфер технологий", "коммерциализация разработки" и "лицензирование"?

68. Раскройте сущность "патентного троллинга" и приведите примеры известных вам компаний — "патентных троллей".

69. Означает ли применение стратегии лицензирования, что лицензиар не имеет права использовать лицензируемую технологию в своих бизнес-процессах? Мотивируйте ваш ответ.

70. Перечислите требования закона к форме лицензионного договора и обязательные (существенные) условия лицензионного договора, а также назовите несколько необязательных (факультативных) условий лицензионного договора (по российскому законодательству).

71. Назовите и коротко опишите ключевые методы расчета стоимости объекта интеллектуальной собственности.

72. Назовите три ключевых типа цены лицензии и поясните, в чем заключается суть каждого из них.

73. В чем заключаются преимущества и недостатки роялти по сравнению с паушальным платежом?

74. В чем недостаток метода роялти для лицензиара? Для лицензиата?

75. Что такое "правило 25 %"? Поясните, как оно применяется в лицензионных сделках и почему.

76. Воспроизведите формулу расчета цены лицензии методом роялти и опишите возможные базовые показатели для ее определения.

77. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (пивот), малое инновационное предприятие, "долина смерти".

78. Опишите основные отличия стартапа от "традиционного" бизнеса, методики и путь развития.

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

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

81. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики "орбит", примеры применения.

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

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

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

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

86. Каковы три сценария коммерциализации разработок и компетенций?

87. Для чего нужны новые технологии промышленным корпорациям?

88. Какие факторы бизнес-логики определяют внедрение тех или иных разработок?

89. В каких областях в настоящее время наиболее активно используются открытые инновации?

90. Какое важное противоречие "снимают" открытые инновации?

91. Что такое ценностное предложение и как оно соотносится с "болью" клиента?

92. С кем в корпорациях нужно выходить на контакт при продаже услуг по коммерческой НИОКР?

93. Какие ключевые ресурсы обеспечивают возможность выполнения коммерческой НИОКР?
94. Из чего состоит коммерческое предложение?
95. Каковы основные правила ведения переговоров при заключении контрактов на НИОКР?
96. Проведите сравнительную характеристику стратегий финансирования стартапов и корпораций.
97. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?
98. Краудфандинг как инструмент финансирования.
99. Особенности финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами.
100. Проведите сравнительную характеристику грантов и субсидий, выделите общие черты и различия между этими видами финансовых инструментов.
101. Как работает система венчурного финансирования?
102. Перечислите функции венчурных фондов.
103. Сравните инструменты долевого (акции) и долгового (облигации) финансирования. С какими рисками сталкивается компания при организации финансирования за счет выпуска акций и облигаций?
104. Доинвестиционная (Pre-money Valuation) и постинвестиционная (Post-money Valuation) стоимость компании.
105. Этапы первичного публичного размещения (IPO) акций инновационной компании.
106. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.
107. Показатели эффекта и эффективности.
108. Характеристика видов денежных потоков проекта.
109. Понятие нормы дисконта.

110. Процедура дисконтирования.
111. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).
112. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.
113. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.
114. Способы расчетов дисконтированного срока окупаемости.
115. Особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса.
116. Что есть риск инновационного проекта?
117. Определите суть рисков НИОКР для инновационного проекта.
118. Определите суть технологических рисков для инновационного проекта.
119. Определите суть производственных рисков для инновационного проекта.
120. Определите суть рыночных рисков для инновационного проекта.
121. Определите суть управленческих и социальных рисков для инновационного проекта.
122. Определите суть рисков внешней среды для инновационного проекта.
123. Что есть процедура риск-менеджмента проекта? Определите и охарактеризуйте процедуры риск-менеджмента проекта.
124. Определите три наиболее часто применяемые на практике метода количественного анализа рисков инновационных проектов.
125. Охарактеризуйте суть метода анализа влияния отдельных факторов (анализа чувствительности).
126. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?
127. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?
128. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?

129. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?

130. Какова цель продающей презентации и какое место она занимает в общем маркетинговом плане?

131. Проанализируйте свою презентацию, сделанную на деловой игре с учетом замечаний, высказанных на обсуждении, — какие части презентации вызвали одобрение и какие еще нужно доработать?

132. Как правильно взаимодействовать с инвестором, заинтересовавшимся презентацией проекта?

133. Какие знания о потенциальном клиенте нужно иметь, чтобы презентация при проблемном интервью была эффективной?

134. Какие действия необходимо предпринять после того, как сделана продающая презентация?

135. Как изменились ваши представления о презентации после прохождения темы?

136. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.

137. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.

138. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем. Какие ключевые институты входят в ее состав?

139. Концепция "тройной спирали" и ее роль в успешном функционировании национальных инновационных систем.

140. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.

141. Цели и задачи технопарков (научных парков) России.

142. Какие условия, услуги и льготы предоставляет бизнес-инкубатор для своих резидентов?

143. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?

144. Кратко охарактеризуйте основной документ, определяющий государственную политику в сфере инноваций — Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2035 года.

145. Определите и кратко охарактеризуйте изменения, коснувшиеся секторов науки и исследований как части государственной инновационной политики, произошедшие в период с 2017 года.

146. Перечислите основные программы, инициированные государством в последние годы, призванные служить улучшению предпринимательской среды России.

147. Что есть институты развития? Приведите примеры, кратко охарактеризуйте их в рамках государственной инновационной политики.

148. Что есть инновационный территориальный кластер?

149. Перечислите меры государственной инновационной политики в части стимулирования инновационного развития зрелого бизнеса.

150. Охарактеризуйте программу Национальной технологической инициативы.

151. Приведите и охарактеризуйте ключевые конкурентные преимущества современных университетов, позволяющих им играть роль точек инновационного роста в современной экономике знаний.

152. В чем проявляется новая роль университетов в обществе знаний?

4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

4.1 Цель, задачи и методические указания по выполнению самостоятельной работы

Промежуточная (заключительная) аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена во втором семестре.

Цель самостоятельной работы – формирование у студентов потребности и умения самостоятельно получать новые знания для решения учебных, научных и профессиональных задач.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- развитие творческого восприятия и осмысление учебного материала по отдельным темам дисциплины;
- приобретение навыков самостоятельного поиска информации в рамках изучаемой темы;
- выработка умения ориентироваться в постоянном потоке научной, методической, правовой информации;
- формирование установки на систематическое получение новых знаний.

Самостоятельная работа является одной из форм изучения дисциплины "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии". Её особенность заключается в том, что познавательная деятельность по изучению дисциплины реализуется студентом по заданию преподавателя, но без его участия. В этой связи определяющей основой для студента становится опора на собственные и предметные знания, на имеющийся опыт изучения данной дисциплины, умение пользоваться многообразием средств обучения.

Выполнение самостоятельной работы по дисциплине "Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии" осуществляется в виде проработки

учебного материала, ответов на контрольные вопросы по отдельным темам дисциплины, решения практических задач, предложенных преподавателем, подготовки докладов, рефератов или презентаций к практическим (семинарским) занятиям, выполнения тестирования.

В качестве основных средств выполнения самостоятельной работы следует использовать учебники, учебные пособия и нормативно-правовые акты, рекомендованные преподавателем, лекционный материал по отдельным темам дисциплины, подобранную студентом литературу в соответствии с изучаемой темой.

В перечень задач, которые студент должен выполнить в процессе самостоятельной работы, входят:

- осуществить проработку учебного материала путём подбора и анализа различных источников информации по изучаемой теме;

- сформулировать ответы на контрольные вопросы по отдельным темам дисциплины;

- решить практические задачи, предложенные преподавателем;

- подготовить доклад, реферат или презентацию для обсуждения на практических (семинарских) занятиях;

- выполнить итоговое тестирование.

Выполненные студентом самостоятельные задания подлежат контролю со стороны преподавателя. Он осуществляется путём устных опросов по контрольным вопросам рассматриваемой темы, проверки решённых студентами практических задач, предложенных преподавателем, наблюдения за выступлениями студентов с докладами, рефератами, презентациями на практических (семинарских) занятиях и последующего их обсуждения, проведения тестирования,

4.2 Перечень контрольных вопросов по отдельным темам

дисциплины

1. Понятие стартапов, их достоинства и недостатки.
2. Кастомизация и модели монетизации.
3. Принцип Smart&Simple.
4. Рыночная ниша и скрининг идеи.
5. Ценность продукта и ее определение.
6. Понятие бизнес-идеи. Технологии поиска идеи для стартапа.
7. Ментор, мотивация, опцион.
8. Формирование команды.
9. Этапы развития команды.
10. Успешная работа команды и ее факторы.
11. Стартап и причины их провалов.
12. Бизнес-модель и карта бизнес-модели.
13. Lean Startup и тестирование гипотез.
14. Целевая аудитория, понятие и формирование ценностного предложения.
15. Конкурентное преимущество и матрица позиционирования.
16. Конкуренты и потребители, позиционирование продукта.
17. Модели TAM (Total Adressable Market), SAM (Served Available Market), SOM (Servicable and Obtainable Market).
18. Расчет рынка сверху вниз (Top down) и снизу вверх (Bottom up).
19. Инноваторы для стартапа.
20. Определение и оценка рыночного сегмента.
21. Структура портрета потребителя и целевая аудитория.
22. Клиентское развитие (customer development).
23. Проблемное решенческое интервью.
24. Трекшн-карта, поиск и изучение клиентов (customer discovery).
25. Доход на привлеченного пользователя (Average Revenue Per User).

26. Число привлеченных пользователей (User Acquisition).
27. Доход с платящего пользователя (Average Revenue Per Paying User).
28. Стоимость привлечения пользователя (Cost Per Acquisition).
29. Версия продукта с минимальным функционалом (MVP).
30. Модель предоставления программного обеспечения как сервиса (услуги) (SaaS).
31. Число суточных и месячных уникальных пользователей (Daily Active Users и Monthly Active Users).
32. Экономика продукта.
33. Вводные для модели монетизации.
34. Виды моделей монетизации.
35. Выбор модели монетизации.
36. Внешние и внутренние ограничения в модели.
37. Структура потоков доходов и расходов.
38. Понятие минимального жизнеспособного продукта (MVP) и его место в клиентском развитии.
39. Типы MVP.
40. Отличие MVP от технологического прототипа
41. Поиск и изучение клиентов.
42. Масштабирование бизнеса.
43. HADI -цикл и узкие места.
44. Воронка бизнеса.
45. Этапы воронки маркетинга и воронки продаж.
46. Рекламные каналы.
47. Площадки конвертации.
48. Каналы коммуникации.
49. Сплит-тестирование.
50. Венчурные инвестиции и их источники.
51. Виды инвесторов.

52. Фонды развития и их требования.
53. Поиск инвесторов. Краудфандинг.
54. Бизнес-ангелы и их требования.
55. Питч, killer-фичрешения. Понятие "инвестиционная презентация".
56. Понятия "аутсорсинг", "бизнес-акселератор", "бизнес-ангел" и их взаимосвязь.
57. Преимущества и недостатки не-ИТ компаний.
58. Преимущества и недостатки компаний-дистрибьюторов.
59. Преимущества и недостатки компаний-интеграторов.
60. Преимущества и недостатки компаний-аутсорсеров.
61. Преимущества и недостатки компаний-разработчиков.
62. Преимущества и недостатки работы фрилансером.
63. Понятие стартапов, их достоинства и недостатки.
64. Кастомизация и модели монетизации.
65. Принцип Smart&Simple.
66. Рыночная ниша и скрининг идеи.
67. Ценность продукта и ее определение.
68. Понятие бизнес-идеи. Технологии поиска идеи для стартапа.
69. Ментор, мотивация, опцион.
70. Формирование команды.
71. Этапы развития команды.
72. Успешная работа команды и ее факторы.
73. Стартап и причины их провалов.
74. Бизнес-модель и карта бизнес-модели.
75. Lean Startup и тестирование гипотез.
76. Целевая аудитория, понятие и формирование ценностного предложения.
77. Конкурентное преимущество и матрица позиционирования.
78. Конкуренты и потребители, позиционирование продукта.

79. Модели TAM (Total Adressable Market), SAM (Served Available Market), SOM (Servicable and Obtainable Market).
80. Расчет рынка сверху вниз (Top down) и снизу вверх (Bottom up).
81. Инноваторы для стартапа.
82. Определение и оценка рыночного сегмента.
83. Структура портрета потребителя и целевая аудитория.
84. Клиентское развитие (customer development).
85. Проблемное решенческое интервью.
86. Трекшн-карта, поиск и изучение клиентов (customer discovery).
87. Доход на привлеченного пользователя (Average Revenue Per User).
88. Число привлеченных пользователей (User Acquisition).
89. Доход с платящего пользователя (Average Revenue Per Paying User).
90. Стоимость привлечения пользователя (Cost Per Acquisition).
91. Версия продукта с минимальным функционалом (MVP).
92. Модель предоставления программного обеспечения как сервиса (услуги) (SaaS).
93. Число суточных и месячных уникальных пользователей (Daily Active Users и Monthly Active Users).
94. Экономика продукта.
95. Вводные для модели монетизации.
96. Виды моделей монетизации.
97. Выбор модели монетизации.
98. Внешние и внутренние ограничения в модели.
99. Структура потоков доходов и расходов.
100. Понятие минимального жизнеспособного продукта (MVP) и его место в клиентском развитии.
101. Типы MVP.
102. Отличие MVP от технологического прототипа.
103. Поиск и изучение клиентов.

104. Масштабирование бизнеса.
105. HADI-цикл и узкие места.
106. Воронка бизнеса.
107. Этапы воронки маркетинга и воронки продаж.
108. Рекламные каналы.
109. Площадки конвертации.
110. Каналы коммуникации.
111. Сплит-тестирование.
112. Статистика и показатели: ИИБ (индекс информационного благоприятствования), индекс цитируемости.
113. Венчурные инвестиции и их источники.
114. Виды инвесторов.
115. Фонды развития и их требования.
116. Поиск инвесторов. Краудфандинг.
117. Бизнес-ангелы и их требования.
118. Питч, killer-фичрешения. Понятие "инвестиционная презентация".

4.3 Типовые практические задачи по отдельным темам дисциплины

Типовые задания по теме 1. "Теории инновации и становление инновационной экономики"

1. Раскройте сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера "Пять типичных изменений".
2. Инновации как продукт и инновации как процесс.
3. Принципиальное разграничение понятий "новшество" и "инновация".
4. Основные свойства инноваций.
5. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.

6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе "технологического толчка".

7. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе "давления рыночного спроса".

8. Интерактивная модель инновационного процесса.

9. Роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру. Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.

10. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.

Типовые задания по теме 2. "Формирование и развитие команды биотехнологического проекта"

1. Чем команда отличается от малой группы?

2. Может ли группа стать командой? Что для этого нужно?

3. Что такое тимбилдинг? Как он осуществляется?

4. Единоличный и командный лидер, в чем их отличие?

5. Что значит на практике быть командным лидером?

6. Что такое роль? Как определить, соответствует ли человек роли?

7. Соотношение роли и командной функции.

8. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?

9. Что разрушает командный дух?

10. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?

Типовые задания по теме 3. "Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план"

1. Содержание и сущность процесса генерирования идей.

2. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.

3. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
4. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.
5. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
6. Содержание блока "Ценностное предложение" и "Формула прибыли" бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
7. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
8. Общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.
9. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план.
10. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.

Типовые задания по теме 4. "Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий"

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, СОМ и поясните их суть.
9. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?

Типовые задания по теме 5. "Product development. Разработка биотехнологического продукта"

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.

4.4 Темы докладов и рефератов

1. Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии: сущность и ключевые особенности
2. Идея: источники идей для стартапа
3. Инструментарий проверки идей для стартапа
4. Команда стартапа: требования к компетенциям, знаниям, навыкам
5. Особенности управления командой стартапа
6. Особенности мотивации команды стартапа
7. Бизнес-модель биотехнологического предприятия
8. Основные методы анализа рынка
9. Оценка потенциала и емкости рынка биотехнологического продукта
10. Методы анализа конкурентов
11. Оценка и выявление целевой аудитории проекта

12. Customer discovery и customer development
13. Цикл принятия новых продуктов
14. Метрики стартапа и экономика продукта
15. Финансовая оценка стартапа
16. Модели монетизации ценности
17. Требования к проведению тестирования каналов сбыта
18. Подготовка проектов к масштабированию
19. Маркетинговые коммуникации и PR стартапа
20. Основные источники привлечения инвестиций
21. Требования к подготовке питча для инвесторов

4.5 Типовые тестовые задания для итогового тестирования по дисциплине

Вариант 1.

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 НЕ относится:

- а) Научно-техническая новизна.
- б) Производственная применимость.
- в) Коммерческий потенциал.
- г) Усовершенствованный дизайн.

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 Chlorophyta.

г) Выпущенный на рынок новый процессор Intel® Core™ i7 7-го 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. К эпохальным инновациям можно отнести:

а) Освоение скотоводства.

б) Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE.

в) Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее — 100 мл).

г) Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке Kickstarter более 10 млн долларов).

7. К улучшающим инновациям можно отнести:

а) Освоение скотоводства.

б) Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE.

в) Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее — 100 мл).

г) Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке KickStarter более 10 млн долларов).

8. К псевдоинновациям можно отнести:

а) Освоение скотоводства.

б) Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE.

в) Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее — 100 мл).

г) Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке KickStarter более 10 млн долларов).

9. В основе средних промышленных циклов конъюнктуры протяженностью в 7-10 лет лежит(ат):

а) рыночные конъюнктурные изменения по отношению к определенным видам продукции промышленности

б) смена пассивной части капитала, к которой относятся: здания, сооружения, коммуникации, передаточные устройства и т. д.

в) замена активной части капитала в форме станочного оборудования, транспортных средств и т.д.

Вариант 2

1. Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе:

а) Пассажиры поезда.

б) Работники парикмахерской.

в) Рабочие строительной бригады.

2. Что из нижеперечисленного характеризует командного лидера:

а) Харизма.

б) Умение правильно распределять роли.

в) Либерализм.

3. На общий сбор группы пришли не все студенты, сославшись на занятость и пробки. Можно ли считать это проявлением отсутствия командного духа:

- а) Однозначно да.
- б) Да, если время и место были согласованы со всеми заранее.
- в) Нет, это объективные причины.

4. В группе низкая экспансивность, это:

- а) Мешает сформировать команду.
- б) Помогает сформировать команду.
- в) Никак не скажется на формировании команды.

5. Работа в команде имеет следующее преимущество:

- а) Снижает время на принятие решений.
- б) Упрощает процесс распределения прибыли.
- в) Повышает креативность.

6. Создание онлайн-команды (без очных встреч):

- а) неизбежно.
- б) возможно.
- в) невозможно.

7. К заповедям формирования командного духа относится:

- а) Безоговорочное подчинение.
- б) Совместная работа.
- в) Отказ от увольнения работников.

8. Командный дух предполагает:

- а) Чувство общности.
- б) Четкое выполнение инструкций.
- в) Отсутствие лидера.

9. Архетипы, формирующие практическую деятельность руководителя:

- а) лидер
- б) администратор

- в) плановик
- г) предприниматель
- д) начальник отдела
- е) менеджер
- ё) руководитель

Вариант 3

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.

9. Одно из обязательных условий высококачественного проведения диагностического анализа:

а) следует знать основные направления проекта подготовки предприятия для достижения требуемого потенциала

б) необходимо знать взаимосвязи функций и ресурсов фирмы

в) должны использоваться знания системной модели и в целом системного анализа исследуемого объекта

4.6 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие – форма систематических учебных занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять

его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как "дополнительная" в представленном списке.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Этот вид занятия называется коллоквиумом (собеседование). Коллоквиумы проводятся по конкретным вопросам дисциплины. Коллоквиум отличается, в первую очередь тем, что во время этого занятия могут быть опрошены все студенты или значительная часть студентов группы.

В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

Для подготовки к коллоквиуму студенты заранее получают у преподавателя задание. В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал. Коллоквиум может проходить также в форме ответов студентов на вопросы билета, обсуждения сообщений студентов, форму выбирает преподаватель.

Тема 1. Теории инновации и становление инновационной экономики

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера "Пять типичных изменений".

2. Инновации как продукт и инновации как процесс.

3. Принципиальное разграничение понятий "новшество" и "инновация".

4. Основные свойства инноваций.

5. Интерактивная модель инновационного процесса.

6. Роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру.

Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.

7. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. Выполнить домашнее задание;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 1: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 2. Формирование и развитие команды биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Что такое тимбилдинг? Как он осуществляется?
2. Что значит на практике быть командным лидером?
3. Что такое роль? Как определить, соответствует ли человек роли?
4. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?
5. Что разрушает командный дух?
6. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 2: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Содержание и сущность процесса генерирования идей.
2. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.
3. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.

4. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.

5. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план.

6. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. Выполнить домашнее задание;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 3: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка биотехнологий

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?

2. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?

3. Какие компании можно отнести к потенциальным конкурентам?

4. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.

5. Расшифруйте понятия РАМ, ТАМ, САМ, СОМ и поясните их суть.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. Выполнить домашнее задание;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 4: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 5. Product development. Разработка биотехнологического продукта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении, в методе водопада, в гибком методе разработки.

2. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.

3. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач.

4. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример "снятия" ограничения системы.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 5: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 6. Customer development. Выведение продукта на рынок

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

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. Моделирование потребности, цели.
5. Потребность с биологической и психологической точек зрения. Опишите и приведите примеры.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Проработать тестовые задания и задачи;
5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 6: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности.

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Как соотносятся понятия "интеллектуальная собственность" и "нематериальные активы"?
2. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
3. Как охраняется интеллектуальная собственность в России?
4. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.
5. Перечислите и коротко опишите существующие системы патентования.
6. Дайте определение и перечислите основные свойства секрета производства (ноу-хау).

7. Дайте определение, перечислите виды и основные функции средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 7: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 8. Трансфер технологий и лицензирование в биотехнологиях

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Как соотносятся понятия "трансфер технологий", "коммерциализация разработки" и "лицензирование"?
2. Раскройте сущность "патентного троллинга" и приведите примеры известных вам компаний — "патентных троллей".
3. Перечислите требования закона к форме лицензионного договора и обязательные (существенные) условия лицензионного договора, а также назовите несколько необязательных (факультативных) условий лицензионного договора (по российскому законодательству).
4. Назовите и коротко опишите ключевые методы расчета стоимости объекта интеллектуальной собственности.

5. Назовите три ключевых типа цены лицензии и поясните, в чем заключается суть каждого из них.

6. Что такое "правило 25 %"? Поясните, как оно применяется в лицензионных сделках и почему.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. Выполнить домашнее задание;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 8: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 9. Создание и развитие стартапа в биотехнологической отрасли

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (пивот), малое инновационное предприятие, "долина смерти".

2. Опишите основные отличия стартапа от "традиционного" бизнеса, методики и путь развития.

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

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

5. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики "орбит", примеры применения.

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

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. Выполнить домашнее задание;

5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 9: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 10. Коммерческие НИОКР в биотехнологиях

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Какие факторы бизнес-логики определяют внедрение тех или иных разработок?

3. В каких биотехнологических областях в настоящее время наиболее активно используются открытые инновации?

4. С кем в корпорациях нужно выходить на контакт при продаже услуг по коммерческой НИОКР?

5. Из чего состоит коммерческое предложение?

6. Каковы основные правила ведения переговоров при заключении контрактов на НИОКР?

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 10: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 11. Инструменты привлечения финансирования

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Проведите сравнительную характеристику стратегий финансирования стартапов и корпораций.

2. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?

3. Краудфандинг как инструмент финансирования.

4. 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. Сравните инструменты долевого (акции) и долгового (облигации) финансирования. С какими рисками сталкивается компания при организации финансирования за счет выпуска акций и облигаций?

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. Проработать тестовые задания и задачи;

5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 11: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 12. Оценка инвестиционной привлекательности биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.

2. Показатели эффекта и эффективности.
3. Характеристика видов денежных потоков проекта.
4. Понятие нормы дисконта.
5. Процедура дисконтирования.
6. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).
7. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.
8. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.
9. Способы расчеты дисконтированного срока окупаемости.
10. Особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 12: [1, 2, 5, 10, 11].

Практическое занятие по теме 13. Риски биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Что есть риск инновационного проекта?
2. Определите суть рисков НИОКР для инновационного проекта.
3. Определите суть технологических рисков для инновационного проекта.
4. Определите суть производственных рисков для инновационного проекта.
5. Определите суть рыночных рисков для инновационного проекта.
6. Определите суть управленческих и социальных рисков для инновационного проекта.
7. Определите суть рисков внешней среды для инновационного проекта.
8. Что есть процедура риск-менеджмента проекта? Определите и охарактеризуйте процедуры риск-менеджмента проекта.
9. Определите три наиболее часто применяемые на практике метода количественного анализа рисков инновационных проектов.
10. Охарактеризуйте суть метода анализа влияния отдельных факторов (анализа чувствительности).

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 13: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 14. Презентация биотехнологического проекта

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.

2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?

2. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?

3. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?

4. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?

5. Какова цель продающей презентации и какое место она занимает в общем маркетинговом плане?

6. Проанализируйте свою презентацию, сделанную на деловой игре с учетом замечаний, высказанных на обсуждении, — какие части презентации вызвали одобрение и какие еще нужно доработать?

7. Как правильно взаимодействовать с инвестором, заинтересовавшимся презентацией проекта?

8. Какие знания о потенциальном клиенте нужно иметь, чтобы презентация при проблемном интервью была эффективной?

9. Какие действия необходимо предпринять после того, как сделана продающая презентация?

10. Как изменились ваши представления о презентации после прохождения темы?

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 14: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 15. Инновационная экосистема

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем.
2. Какие ключевые институты входят в ее состав?
3. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.
3. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 15: [1, 2, 5, 10, 11].

Тема 16. Государственная инновационная и биотехнологическая политика

Форма занятия: семинар.

Форма занятия – практическое занятие

План занятия:

3. Опрос по материалам лекций.

4. Работа с тестом.

Вопросы:

1. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?

2. Кратко охарактеризуйте основной документ, определяющий государственную политику в сфере инноваций — Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

3. Определите и кратко охарактеризуйте изменения, коснувшиеся секторов науки и исследований как части государственной инновационной политики, произошедшие в период с 2009 года.

4. Перечислите основные программы, инициированные государством в последние годы, призванные служить улучшению предпринимательской среды России.

5. Что есть институты развития?

6. Перечислите меры государственной инновационной политики в части стимулирования инновационного развития зрелого бизнеса.

7. В чем проявляется новая роль университетов в обществе знаний?

Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;

4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Ссылки на рекомендуемые источники по практическому занятию 16: [1, 2, 5, 10, 11].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

Основная литература

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учеб. / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва: Изд.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Петрова, Л. В. Современные информационные технологии в экономике и управлении: учеб. пособие / Л. В. Петрова, Е. Б. Румянцева. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 52 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Рис, Э. Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании / Э. Рис; пер. с англ. М. Кульневой. – Москва: Альпина Паблишер, 2018. – 350 с.

Дополнительная литература

4. Голицына, О. Л. Информационные системы : учеб. пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - Москва: ФОРУМ, 2007. - 495 с.

5. Бланк, С. Стартап: настольная книга основателя: практ. пособие / С. Бланк, Б. Дорф. – 3-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2016. – 615 с.

6. Информационные технологии управления : учеб. пособие / под ред. Г. А. Титоренко. - 2-е изд., доп. - Москва: ЮНИТИ, 2003. - 439 с.

7. Интернет-технологии в экономике знаний: учеб. пособие / Н. М. Абдикеев, В. И. Бондаренко, Б. В. Евтеев [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2010. - 448 с.

8. Мещерская, О. Стартап: как создать?: практ. пособие / О. Мещерская. – Москва: Вита-Пресс, 2020. – 36 с.

9. Бланк, С. Четыре шага к озарению: стратегии создания успешных стартапов: практ. пособие / С. Бланк. – Москва: Альпина Паблишер, 2016. – 368 с.

Периодические издания

10. «Вопросы экономики», «Российский экономический журнал (РЭЖ)», «Инновации», «Менеджмент в России и за рубежом», «Креативная экономика», «Эксперт», «Вопросы инновационной экономики».

Учебно-методические пособия

11. Методические указания по оформлению учебных текстовых работ (рефератов, контрольных, курсовых, выпускных квалификационных работ) для всех специальностей и направлений ИНОТЭКУ / сост.: А. Г. Мнацаканян, Ю. Я. Настин, Э. С. Круглова. - 2-е изд., испр., доп. - Калининград: КГТУ, 2018. - 29 с.

12. Патокина, Н. Н. Интернет-предпринимательство: учеб.-метод. пособие / Н. Н. Патокина, Ю. Л. Софронова. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. - 32 с.

13. Фейзуллаев, Ф. С. Интернет-предпринимательство: учеб.-метод. пособие / Ф. С. Фейзуллаев. - Махачкала: ДагГАУ имени М. М. Джембулатова, 2019. - 45 с.

Интернет-ресурсы

14. ЭБС «eLIBRARY.RU» - <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>

15. ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://www.biblioclub.ru/>

16. База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов». Свободный доступ on-line: <http://fish.gov.ru/>

17. База данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики. Свободный доступ on-line: <http://www.gks.ru/>

18. Программа для бизнес - планирования АЛЪТ-ИНВЕСТ. Свободный доступ online: <http://www.alt-invest.ru/index.php/ru/>

19. Справочная правовая система «Гарант»

20. Справочная правовая система «Консультант Плюс» Операционный анализ «затраты—объем—прибыль» можно представить в виде алгоритма вычислительных процедур.

Локальный электронный методический материал

Руслан Константинович Поляков
Мария Владимировна Семенихина

ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ИННОВАЦИИ В БИОТЕХНОЛОГИИ

Редактор Э. С. Круглова

Уч.-изд. л. 7,5 Печ. л. 6,6

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Калининградский государственный технический университет".
236022, Калининград, Советский проспект, 1