

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**Проректор по учебной работе**

**А.А. Воронов**

	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
<b>по дисциплине:</b>	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий
<b>по направлению:</b>	Прикладные математика и физика
<b>профиль подготовки:</b>	Цифровая трансформация в управлении здравоохранением Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики кафедра технологического предпринимательства
<b>курс:</b>	1
<b>квалификация:</b>	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 45 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 15 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 60 час.

Подготовка к экзамену: 30 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Количество контрольных работ, заданий: 1

Программу составил: В.А. Антонец, д-р физ.-мат. наук

Программа обсуждена на заседании кафедры технологического предпринимательства 08.04.2022

## Аннотация

В курсе «Коммерциализация результатов НИОКР и технологий» рассматриваются основные стратегии и сценарии коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Их знание позволяет проводить беглую оценку коммерческого потенциала конкретных результатов НИОКР и технологий, основанную на изучении возможности их использования в инновационном процессе, направленном на создание новых или улучшенных товаров, или новых технологий производства традиционных товаров и услуг. В курсе весьма подробно рассматривается структура инновационного цикла продвижения разработки от «замысла до продаж», понимание которой позволяет на каждом этапе продвижения выявлять риски и способы их устранения на каждом этапе продвижения, оценивать дистанцию до рынка, т.е. необходимое время и ресурсы, планировать содержание этапов продвижения, определять типы необходимых партнеров. В курсе даются основные знания об интеллектуальной собственности и введении ее в хозяйственный оборот. Вместе с другими полученными знаниями это позволяет на каждом этапе продвижения оценивать текущую стоимость технологии.

## 1. Цели и задачи

### Цель дисциплины

Целью курса является формирование у слушателей системного представления и профессиональных компетентностей в сфере коммерциализации результатов НИОКР и технологий.

### Задачи дисциплины

- сформировать на базе системного подхода целостное представление о технико-внедренческой деятельности, ввести соответствующий понятийно-терминологический аппарат,
- сформировать у слушателей современные знания и представления о практических подходах к организации эффективной технико-внедренческой деятельности инновационно-ориентированных компаний, а также ознакомить слушателей с конкретными примерами из этой области,
- сформировать у слушателей профессиональные навыки, связанные с управлением процессами коммерциализации результатов НИОКР;
- развить у слушателей понимание практических шагов, необходимых при создании стартапов, поиске инвестиций и стратегии развития технологических компаний.

## 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи	УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
	УК-3.3 Способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке
	УК-4.3 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области профессиональной деятельности, учитывая особенности и	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения
	ОПК-3.2 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания в различных областях науки (техники)

ограничения различных методов решения	ОПК-3.3 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
ОПК-5 Способен и готов к повышению квалификации, профессиональному росту и руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- основные стратегии и сценарии коммерциализации результатов научных исследований и разработок;
- наиболее значимые аспекты трансфера технологий;
- назначение и особенности функционирования отдельных элементов инфраструктуры рынка инноваций;
- особенности инновационного маркетинга;
- методологию оценки коммерческого потенциала результатов исследований и разработок;
- основы управления интеллектуальной собственностью в проектах создания новых технологий;
- методы выявления и анализа рисков конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- основные элементы инфраструктуры рынка инноваций, используемые для снижения рисков инновационных бизнес-проектов;
- институты финансово-кредитной инфраструктуры, механизмы государственной и международной поддержки инновационной деятельности;
- особенности взаимодействия инноваторов с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции;
- основные элементы, составляющие инновационную экосистему;
- типы инноваций и как на практике компании строят инновационную стратегию;
- основы технологической стратегии компаний и стандартные методы подхода к анализу стратегии;

уметь:

- оценивать коммерческий потенциал результатов исследований и разработок;
- выявлять и анализировать риски конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- выявлять и оценивать риски участников процесса коммерциализации результатов НИОКР и технологий – разработчиков, предпринимателей и инвесторов;
- использовать элементы инфраструктуры рынка инноваций для снижения рисков инновационных бизнес-проектов;
- использовать институты финансово-кредитной инфраструктуры, государственную поддержку и международные связи, включая инвестиционные фонды;
- организовать эффективное взаимодействие с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции в процессе создания и последующего распространения инновационного продукта в хозяйственной сфере;

владеть:

- терминологией рынка инноваций, в частности, рынка интеллектуальной собственности, исследований и разработок;
- методами поиска, концентрации, анализа и представления информации, способствующей изучению преподаваемого курса;
- начальными навыками ведения деловых переговоров;
- начальными навыками построения бизнес-плана и презентаций для инвесторов.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Ценность научного результата. Функции современной науки	4	2		10
2	2. Стратегии и формы коммерциализации результатов научных исследований и разработок	4	2		10
3	3. Беглая оценка коммерческого потенциала результатов научных исследований и разработок	4	2		8
4	4. Управление интеллектуальной собственностью	4	2		8
5	5. Поиск потенциальных партнеров – экспертов, предпринимателей и инвесторов	4	2		8
6	6. Упаковка результатов научных исследований и разработок для продвижения на рынок.	6	2		8
7	7. Финансирование стартапов, поиск инвесторов, как работают венчурные фонды, стандарты условий сделок	4	3		8
Итого часов		30	15		60
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 1 (Осенний)

##### 1. Ценность научного результата. Функции современной науки

1.1. Современная экономика знаний прав и инноваций. Востребованность результатов исследований и разработок.

1.2. Идеи Шумпетера об экономическом развитии. Фигура предпринимателя. Инновация как новая комбинация факторов производства. 5 видов инноваций по Шумпетеру.

1.3. Семь источников инновационных возможностей по Друкеру.

1.4. Ценность научных занятий и их результатов глазами ученых, государства, бизнеса и налогоплательщика. Наука до и после 1-ой промышленной революции. Новая научная парадигма: «как устроено?» + «как сделать?».

1.5. Почему и кто платит за фундаментальные, поисковые и прикладные исследования и разработки и что ожидает взамен? Критерии успеха. Проблемы конверсии оборонных разработок. Перепроизводство и утрата знаний. Национальная специфика в науке.

1.6. Цена работы и цена результата. Идентификация результатов НИОКР. Результаты НИОКР – основа интеллектуальной собственности. Кто правообладатель? Связь рисков и прав.

##### 2. Стратегии и формы коммерциализации результатов научных исследований и разработок

2.1. Идентификация результатов.

- 2.2. Формы коммерциализации, неотделимые от носителя.
- 2.3. Формы коммерциализации, отделимые от носителя.
- 2.4. Основные стратегии и сценарии коммерциализации.

### 3. 3. Беглая оценка коммерческого потенциала результатов научных исследований и разработок

- 3.1. Патентно-конъюнктурный поиск и другие способы использования опыта экспертов для формирования перечня возможных приложений результатов научных исследований и разработок.
- 3.2. Селекция и формулирование ценностных предложений. Цепочка «отличие – преимущество – выгода».
- 3.3. Идентификация (выявление) собственных ключевых компетенций.
- 3.4. Для реализации каждого из ценностных предложений к ключевому техническому решению обычно необходимо добавить специфический комплекс технических решений и чаще всего из другой области техники.
- 3.5. Соотношение структуры комплекса технических систем и структура нематериального актива (портфеля прав). Предпосылки к управлению инновационным проектом.

### 4. 4. Управление интеллектуальной собственностью

- 4.1. Базовые понятия интеллектуальной собственности (ИС).
- 4.2. Принципы и подходы к управлению интеллектуальной собственностью при ведении научных исследований и разработок.
- 4.3. Идентификации результатов интеллектуальной деятельности.
- 4.4. Состав юридически значимых действий при ведении научных исследований и разработок, направленных на создание ИС и нематериальных активов.
- 4.5. Структура нематериального актива как портфеля прав на объекты ИС.

### 5. 5. Поиск потенциальных партнеров – экспертов, предпринимателей и инвесторов

- 5.1. Определение дистанции до выхода на рынок (Technology Readiness Level – TRL)
- 5.2. Влияние TRL на выбор партнеров и сценарий коммерциализации.
- 5.3. Трансляционные барьеры и их преодоление.
- 5.4. Выбор потенциальных партнеров.

### 6. 6. Упаковка результатов научных исследований и разработок для продвижения на рынок.

- 6.1. Это всегда проект формирования активов = построения или улучшения бизнеса.
- 6.2. Структура упаковки по плану «отличие – преимущество – выгода». Формулировка предложений и ожиданий.
- 6.3. Учет трансляционных барьеров.
- 6.4. Специфика презентаций инновационных проектов. Аудитория, формат, момент.
- 6.5. Интересно, понятно, кратко.

### 7. 7. Финансирование стартапов, поиск инвесторов, как работают венчурные фонды, стандарты условий сделок

- 7.1 Процесс поиска инвестиций. Виды инвесторов, их особенности, как с ними работать. Как работают венчурные фонды, что надо знать об инвесторе, перед тем как начинать разговор.
- 7.2 Условия венчурных сделок, term-sheets. Типы акций, оценка компании, на что обращать внимание при переговорах о закрытии венчурных сделок. Менторы и advisors.
- 7.3. Российская специфика поиска инвестиций, Российские институты развития. Показ на примере важности понимания цикла адаптации технологии, обсуждение вариантов стратегии компании.

## 5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудиторное помещение, оснащенное стульями, столами.

Перечень основного оборудования: проектор, проекционный экран, компьютер (ноутбук), учебная доска.

Перечень используемого программного обеспечения: СДО, Google Docs, Zoom, ВКонтакте.

## 6. Перечень рекомендуемой литературы

### Основная литература

Фонд литературы базовой кафедры:

1. Зинов В.Г., Цыганов С.А. Инновационное развитие компании: управление интеллектуальными ресурсами. - М.: «Дело», 2008. – 245 с.
2. Антонец В.А, Нечаева Н.В. , Инновационная деятельность в научно-технической сфере. Коммерциализация результатов исследований и разработок, Учебно-методический ком-плекс, Национальный проект «Образование», г. Н.Новгород, Нижегородский государствен-ный университет им. Н.И. Лобачевского, 2007, 108 с.,  
<http://www.unn.ru/e-library/aids.html?pscience=5&posdate=2007>
3. Антонец В.А, Нечаева Н.В. Хомкин К.А. Шведова В.В. , Формирование моделей коммер-циализации перспективных разработок, г. Н.Новгород, Москва, изд. Дело, 2009, ISBN 978-5-7749-0531-7, 318 с.
4. Серия «Инновационное развитие и коммерциализация технологий в России и странах ЕС»,  
<http://www.ras.ru/innovations/commercialization2.aspx>
5. Guy Kawasaki “The art of start”, Guy Kawasaki
6. Geoffrey Moore "Crossing the Chasm"
7. Clayton Christensen "The Innovator's Dilemma" by Clayton Christensen
8. Harvard Business School case “Linden Labs: Crossing the Chasm”

### Дополнительная литература

Фонд литературы базовой кафедры:

1. "The E-Myth" by Michael Gerber
2. "High Tech Start-up" by John Nesheim
3. "Founders at Work" by Jessica Livingston
4. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций // Сборник статей под ред. Н.М.Фонштейн, М., ЦКТ АНХ, 1998.
5. Основы коммерциализации НИОКР и технологий, М., АНХ, 1999, 272 с.
6. Мэггс П.Б., Сергеев А.П. Интеллектуальная собственность. - М.: Юристъ, 2000. - 400 с.
7. А.А.Петруненок, Организация разработки нового товара. – М.: АНХ, 2002.
8. Валдайцев С.В., Управление инновационным бизнесом. М. 2001, Юнити;
9. «Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др., Управление проектами. Справочник для профессионалов. М. «Высшая школа», 2001;
10. Ковалев А., Управление проектом по созданию интернет-сайта, М., «Альпина», 2001;
11. D.V.Gibson. Inter-organizational technology transfer: from standard technology packages to spin-offs // Commercializing high technology: East and West. 1997.
12. Антонец В.А., Левчук И.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С., Экономический контроль над технологиями: техническая полезность результатов НИОКР, Интеллектуальная собствен-ность, промышленная собственность, 2010, № 9, с. 30-39
13. Антонец В.А., Нечаева Н.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С., Экономический контроль над технологиями: система формирования нематериальных активов на предприятии, Интеллек-туальная собственность, промышленная собственность, 2010, № 10, с. 18 -29
14. Антонец В.А., Нечаева Н.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С., Экономический контроль над технологиями: инструменты его установления. – М: ИС. Промышленная собственность. – № 7, 2010. – С. 4 - 13.
15. Левчук И.В., Нечаева Н.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С., Экономический контроль над технологиями: выявление и идентификация результатов интеллектуальной деятельности, Интеллектуальная собственность, промышленная собственность, 2010, № 8, с.29-37

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://finance.fortune.cnn.com/2010/12/05/how-to-raise-venture-capital-without-losing-your-soul/> - tips about raising venture capital
2. <http://www.cultofmac.com/john-sculley-on-steve-jobs-the-full-interview-transcript/63295> - Interview with John Sculley (ex-CEO, Apple) on how Apple and Steve Jobs operate – a great insight in-to how Apple operate and innovate.
3. [http://www.pcworld.com/article/143474/the\\_10\\_most\\_disruptive\\_technology\\_combinations.html](http://www.pcworld.com/article/143474/the_10_most_disruptive_technology_combinations.html) - 10 most disruptive technologies of the last 25 years
4. <http://www.techdirt.com/articles/20100812/01263310600.shtml> - Why big companies almost never notice disruptive innovation
5. <http://steveblank.com/2010/06/03/the-search-for-the-fountain-of-youth-innovation-and-entrepreneurship-in-the-enterprise/> - Innovation and Entrepreneurship in Enterprise
6. <http://www.fastcompany.com/blog/dev-patnaik/innovation/crafting-your-own-innovation-strategy-who-what-and-how> - Crafting Your own Innovation strategy
7. <http://www.sequoiacap.com/ideas> - One page summary on writing a business plan from Sequoia Capital
8. <http://www.mit100k.org/contests/esc/resources/> - several resources on how to write a good executive summary from MIT 100K competition

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Видеолекции:

- Коммерциализация результатов НИОКР: <https://www.coursera.org/learn/kommerzializaciya-niokr>
- Лекторий МФТИ, <https://mipt.lectoriy.ru/course/TechPred-Comerts-12L>
- Законодательство, статьи и комментарии, словари, описание опыта управления

технологическим развитием:

<http://www.fasie.ru>

<http://www.consulting.ru>

<http://www.euromanagement.ru/>

<http://www.finexpert.ru/>

<http://www.mii.ru/>

<http://www.innovbusiness.ru/>

- Юридическая информация:

Сайт Роспатента, [www.rupto.ru](http://www.rupto.ru), [www.fips.ru](http://www.fips.ru)

Справочно-информационный сервер «Правовая охрана интеллектуальной собственности», <http://old.febras.ru/intellect/index.html>

Сайт, посвященный авторскому праву, статьи и комментарии, [www.copyrighter.ru](http://www.copyrighter.ru)

Законодательство по ведению научной деятельности в РФ, [www.sbras.ru/win/laws](http://www.sbras.ru/win/laws)

- Патентные базы данных (БД)

Федеральный институт промышленной собственности (платно-бесплатная) - заявки и патенты РФ с 1994 года, [www.fips.ru](http://www.fips.ru)

Патентное ведомство США – рефераты и полные описания изобретений США с 1976 года, рефераты описаний изобретений к патентам ЕПВ и Японии, [www.uspto.gov](http://www.uspto.gov)

Европейское патентное ведомство (ЕПВ) – заявки и патенты Франции, Германии, Швейцарии, США, ЕПВ и РСТ, [www.european-patent-office.org](http://www.european-patent-office.org)

Патенты Великобритании, [www.patent.gov.uk](http://www.patent.gov.uk)

Формулы изобретений и полные описания изобретений к патентам США, патентам и заявкам ЕПВ, японские патентные документы и заявки РСТ, [www.delphion.com](http://www.delphion.com)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное освоение курса требует напряжённой самостоятельной работы студента. В программе курса приведено необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств;
- подготовку к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, следует обращаться за консультациями к лектору.

Аудиторные занятия в формате вебинара проводятся в виде интерактивных лекций и практических занятий. Установочные лекции проводятся по каждому тематическому разделу программы (по 1 академическому часу, всего 6 академических часов), в течение программы проводятся 3 практических семинара (в формате вебинара) в целях ответов на вопросы слушателей по материалам программы и ответов на вопросы по результатам выполнения заданий (всего – 3 академических часа).

Методические материалы к курсу представлены в Приложениях 1 – 7.

#### Основная литература

1. Антонец В.А., Левчук И.В., Нечаева Н.В., Рунова Е.В., Суркова А.С. Абубакирова К.Н., Инновационный менеджмент: учебник и практикум для СПО, 2-е изд., испр. и доп., М.: Изд. Юрайт, 2019, под ред. В. А. Антонца, Б. И. Бедного Гриф УМО СПО, 304 с.
2. Друкер П.Ф., Бизнес и инновации, М., изд. Вильямс, 2018, 432 с.
3. Кристенсен К. М. , Дилемма инноватора, М., изд. Альпина Паблишер, 2016, 240 с.
4. Кристенсен, К. М. Решение проблемы инноваций в бизнесе. Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост: Учебное пособие / Кристенсен К.М., Рейнор М.Е., Калинина Е. - Москва : Альпина Пабл., 2016. - 290 с. Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/923628>.

#### Дополнительная литература

1. Мэггс П.Б., Сергеев А.П. Интеллектуальная собственность. -М.: Юристъ, 2000. - 400 с.
2. Дары Афины. Исторические истоки экономики знаний (The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy). – М.: Изд. Института Гайдара, 2012. – 408 с.
3. Рычаг богатства. Технологическая креативность и экономический прогресс (The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress). — М.: Изд. Института Гайдара, 2014. — 504 с.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

<b>по направлению:</b>	Прикладные математика и физика
<b>профиль подготовки:</b>	Цифровая трансформация в управлении здравоохранением Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики кафедра технологического предпринимательства
<b>курс:</b>	<u>1</u>
<b>квалификация:</b>	магистр
Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Экзамен	
<b>Разработчик:</b>	В.А. Антонец, д-р физ.-мат. наук

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи	УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
	УК-3.3 Способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке
	УК-4.3 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области профессиональной деятельности, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения
	ОПК-3.2 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания в различных областях науки (техники)
	ОПК-3.3 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
ОПК-5 Способен и готов к повышению квалификации, профессиональному росту и руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Коммерциализация результатов НИОКР и технологий» обучающийся должен:

**знать:**

- основные стратегии и сценарии коммерциализации результатов научных исследований и разработок;
- наиболее значимые аспекты трансфера технологий;
- назначение и особенности функционирования отдельных элементов инфраструктуры рынка инноваций;
- особенности инновационного маркетинга;
- методологию оценки коммерческого потенциала результатов исследований и разработок;
- основы управления интеллектуальной собственностью в проектах создания новых технологий;
- методы выявления и анализа рисков конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- основные элементы инфраструктуры рынка инноваций, используемые для снижения рисков инновационных бизнес-проектов;
- институты финансово-кредитной инфраструктуры, механизмы государственной и международной поддержки инновационной деятельности;
- особенности взаимодействия инноваторов с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции;
- основные элементы, составляющие инновационную экосистему;
- типы инноваций и как на практике компании строят инновационную стратегию;
- основы технологической стратегии компаний и стандартные методы подхода к анализу стратегии;

**уметь:**

- оценивать коммерческий потенциал результатов исследований и разработок;
- выявлять и анализировать риски конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- выявлять и оценивать риски участников процесса коммерциализации результатов НИОКР и технологий – разработчиков, предпринимателей и инвесторов;
- использовать элементы инфраструктуры рынка инноваций для снижения рисков инновационных бизнес-проектов;
- использовать институты финансово-кредитной инфраструктуры, государственную поддержку и международные связи, включая инвестиционные фонды;
- организовать эффективное взаимодействие с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции в процессе создания и последующего распространения инновационного продукта в хозяйственной сфере;

**владеть:**

- терминологией рынка инноваций, в частности, рынка интеллектуальной собственности, исследований и разработок;
- методами поиска, концентрации, анализа и представления информации, способствующей изучению преподаваемого курса;
- начальными навыками ведения деловых переговоров;
- начальными навыками построения бизнес-плана и презентаций для инвесторов.

### **3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю**

Перечень типовых (примерных) вопросов к текущему контролю:

1. Экономический смысл и механизмы инновационной деятельности.
2. Необходимость и основные принципы установления экономического контроля над технологиями.
3. Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества.
4. Рыночная свобода как условие эффективного взаимодействия науки, бизнеса и общества.
5. Операционная и инновационная деятельность бизнеса.
6. Функции науки в обществе.
7. Классификация инноваций.
8. Инновационный цикл.
9. Необходимость и целесообразность установления контроля над технологиями.
10. Общие принципы контроля над технологиями.
11. Инструменты установления контроля над технологиями: проектное управление и присвоение прав на объекты интеллектуальной собственности.
12. Определение интеллектуальной собственности.

13. Источники отечественного и международного патентного права.
14. Значение интеллектуальной собственности.
15. Объекты интеллектуальной собственности и права на них.
16. Результаты интеллектуальной деятельности.
17. Объекты промышленной собственности.
18. Особенности охраны и распространения программного обеспечения.
19. Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке.
20. Правовая охрана изобретения, полезной модели и промышленного образца.
21. Использование объекта промышленной собственности - изобретения.
22. Правомочия патентообладателя.
23. Правовая охрана секрета производства (ноу-хау).
24. Лицензионный договор, виды лицензий.
25. Цена лицензии и принципы ее расчета. Виды лицензионных платежей.
26. Понятие НИОКР.
27. Понятия коммерциализации и трансфера технологий.
28. Объекты коммерциализации.
29. Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности.
30. Идентификация стадии развития технологии.
31. Интересы, роли и функции участников процесса коммерциализации технологий.
32. Риски процесса коммерциализации результатов исследований и разработок.
33. Основные принципы маркетинга высокотехнологичного продукта.
34. Потребительский и корпоративный рынок товаров и услуг.
35. Маркетинговая и продуктная сегментация целевых рынков.
36. Основные принципы маркетинга технологий.
37. Методика проведения маркетинговых исследований на рынке технологий.
38. Понятие конкурента.
39. Идентификация конкурента.
40. Конкурентный анализ.
41. Взаимосвязь проектной и операционной деятельности.
42. Определение проекта. Жизненный цикл проекта.
43. Декомпозиция проекта. Иерархическая структура проекта.
44. Процессы управления проектами.
45. Объекты управления проектом.
46. Особенности управления инновационными проектами.
47. Особенности инновационных проектов в режиме «технологического толчка»
48. Среда инновационной деятельности.
49. Участники процесса коммерциализации исследований и разработок.
50. Этапы инновационного цикла и интересы участников.
51. Взаимодействие участников инновационной деятельности.
52. Формы трансфера технологий.

#### Перечень типовых (примерных) домашних заданий

№ домашнего задания Название (тема) домашнего задания

- 1 Патентный поиск в базе данных Федерального института промышленной собственности РФ
- 2 Письменное упражнение «Формирование ценностного предложения»
- 3 Письменное упражнение «Обоснование цепочки «технические отличия – технологическое превосходство – выгоды потребителя»

#### **4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Контрольно-измерительные материалы

- 1) Промежуточный тест:

1. Выберите правильное утверждение:

- A. Крупные компании – лидеры рынка обычно успешнее в подрывных инновациях чем стартапы;
- B. Крупные компании – лидеры рынка обычно успешнее в поддерживающих инновациях чем стартапы;
- C. Крупные компании – лидеры рынка как правило лучше во всех видах инноваций;
- D. Крупные компании – лидеры рынка как правило хуже во всех видах инноваций

2. Пример эволюции и изменения технологий компьютерных дисков является:

- A. Примером поддерживающих инноваций в индустрии компьютерных дисков;
- B. Примером подрывных инноваций в случае подрыва в цене (low-end disruption)
- C. Примером подрывных инноваций в случае конкуренции против непотребления;
- D. Все перечисленное неверно.

3. Что из ниже перечисленного НЕ нужно включать в Executive Summary:

- A. Описание рынка
- B. Краткая информация о команде проекта
- C. Финансовая часть
- D. Подробное научное описание открытия на основе которого работает предлагаемая тех-нология

4. Сколько времени у вас есть на elevator pitch и что вы можете для него использовать:

- A. 10 мин. Можно успеть показать презентацию
- B. 2 мин, а лучше быстрее, потому что может оказаться и меньше времени
- C. 5 мин на разговор есть всегда
- D. Все перечисленное неверно.

5. Если вашему стартапу нужно финансирование в размере \$1M, к каким типам инвесторов стоит обращаться:

- A. Бизнес-Ангелам
- B. Бизнес-Ангелам и Венчурным Фондам
- C. Инкубаторам и Бизнес-Ангелам
- D. Все перечисленное верно.

6. Основатели стартапа обычно получают какой тип акций:

- A. Common stock
- B. Preferred stock
- C. Participating Preferred stock
- D. Все перечисленное неверно.

7. Стратегия стартапа отвечает на следующий вопрос:

- A. How to create value
- B. How to deliver value
- C. How to appropriate value
- D. Все перечисленное верно.

8. Самый большой разрыв между типами пользователей при адотации технологии находится между:

- A. Инноваторами и ранними пользователями
- B. Ранними пользователями и ранним большинством
- C. Ранним большинством и поздним большинством
- D. Поздним большинством и скептиками

9. Модель пяти сил (Портера) помогает анализировать:

- A. Новые технологии

- В. Рынок
- С. Финансовые модели
- Д. Все перечисленное верно.

- 2) Задание на проведение патентно-конъюнктурного поиска;
- 3) Перечень контрольных вопросов для сдачи дифференцированного зачета в 7-ом семестре:
  - 1. Что такое «коммерциализация результатов НИОКР технологий»?
  - 2. Кто является участником проектов коммерциализации?
  - 3. Роль рыночной свободы в инновационном развитии.
  - 4. Бизнес и наука как человеческие ценности.
  - 5. Бизнес глазами общества и предпринимателей.
  - 6. Наука глазами общества и ученых.
  - 7. Операционная и инновационная деятельность.
  - 8. Что такое нематериальные активы?
  - 9. Соотношение стоимости основных средств и нематериальных активов в рыночной стоимости компаний.
  - 10. Что такое экономика знаний, прав и инноваций?
  - 11. Что такое инновационный цикл и какие этапы он включает?
  - 12. В чем смысл каждого из этапов инновационного цикла?
  - 13. Что такое режимы «рыночной тяги» и «технологического толчка»?
  - 14. Источники финансирования и шансы получения инвестиций на каждом из этапов коммерциализации технологий?
  - 15. Специфика маркетинга в инновационной деятельности?
  - 16. Что такое маркетинг технологий?
  - 17. Что такое трансляционный барьер?
  - 18. Каков состав «упаковки» технологии?
  - 19. Кто такой технологический брокер?
  - 20. В чем заключаются основные стратегии коммерциализации результатов НИОКР и технологий? Сколько их?
  - 21. Какие существуют формы коммерциализации технологий?
  - 22. Критерии оценки коммерческого потенциала новых технологий.
  - 23. Что такое экономический контроль над технологиями?
  - 24. Кому и почему он выгоден?
  - 25. Каковы принципы установления экономического контроля над технологиями?
  - 26. Каковы инструменты установления экономического контроля над технологиями?
  - 27. Что такое единая технология и комплекс технических систем?
  - 28. Связь структуры комплекса технических систем, реализующих технологию и структуры нематериального актива?
  - 29. Роль интеллектуальной собственности в коммерциализации.
  - 30. Принципы и порядок выявления и идентификации результатов интеллектуальной деятельности в составе научно-технической продукции.
  - 31. Каковы этапы выявления и идентификации результатов интеллектуальной деятельности в составе научно-технической продукции?

Билет №1: Расскажите Принципы управления интеллектуальной собственностью при ведении научных исследований и разработок.

Билет №2: Перечислите формы коммерциализации.

#### Критерии оценивания

Суммарная оценка складывается из результатов:

- изучения дистанционной части курса «Коммерциализация результатов НИОКР», <https://www.coursera.org/learn/kommercializaciya-niokr>, получение сертификата (40%)
- выполнения домашних заданий (30%)
- ответа на экзамене (30%)

Оценка отлично 10 баллов - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично 9 баллов - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично 8 баллов - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочетами.

Оценка хорошо 7 баллов - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.

Оценка хорошо 6 баллов - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

Оценка хорошо 5 баллов - выставляется студенту, если он в основном знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.

Оценка удовлетворительно 4 балла - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка удовлетворительно 3 балла - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.

Оценка неудовлетворительно 2 балла - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных принципов и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач.

Оценка неудовлетворительно 1 балл - выставляется студенту, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Результаты обучения дисциплине оцениваются путем проведения контрольных работ, выполнения заданий, тестов.

Во время проведения контрольных работ и выполнения заданий студенты могут использовать конспекты лекций и материалы презентаций.

В ходе проведения тестов использование справочного материала, конспектов, материалов презентаций не допускается.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой и вычислительной техникой.

Критерии оценки приведены в Приложении 7.

На первой неделе, которая открывает курс, Вы узнаете, что принято понимать под коммерциализацией результатов НИОКР и поймете, почему она всегда реализуется в форме инновационных проектов. Вы познакомитесь со взаимными интересами и ожиданиями науки, бизнеса, государства и налогоплательщиков в отношении результатов инновационной деятельности и, скорее всего, откорректируете свои представления и ожидания. Также Вы познакомитесь с идеями классика экономической науки Шумпетера, который век назад, будучи по современным понятиям молодым постдоком, впервые ясно сформулировал понятие инновации и к таким факторам производства как земля, труд и капитал, добавил предпринимательскую способность.

Номера презентаций 1-5

Урок 1 (презентации 1-3)

Тест 1.1. Понятие коммерциализации результатов НИОКР. Функции, взаимные интересы и ожидания науки, бизнеса.

1. Как использование результатов исследований и разработок влияет на конкурентоспособность в военной и гражданской сфере?
  - a. никак не влияет, поскольку все могут использовать результаты исследований и разработок
  - b. увеличивает за счет улучшения технологий производства
  - c. увеличивает за счет создания новых продуктов
  - d. увеличивает за счет роста квалификации персонала
2. Почему изменилась научная парадигма после 1-ой промышленной революции?
  - a. неочевидные знания потребовались для создания новых технических решений
  - b. увеличился объем научных знаний
  - c. увеличилось количество университетов
3. Какие новые виды научной деятельности появились в связи возникновением рыночного спроса на ее результаты?
  - a. исследования
  - b. поисковые исследования
  - c. прикладные исследования
  - d. научно-технические разработки
4. Какие новые критерии успеха появились в связи возникновением рыночного спроса на ее результаты?
  - a. научная новизна технического решения
  - b. новизна и высокая надежность разработанного
  - c. новизна и дешевизна разработанного решения
  - d. сбалансированность качества и стоимости разработанного решения
5. Почему в развитых странах государство финансирует не только прикладные исследования и разработки, но и фундаментальные исследования?
  - a. чтобы получить новые знания об окружающем мире
  - b. чтобы получить новые технические решения
  - c. чтобы обеспечить конкурентоспособность в отношениях с другими странами
  - d. чтобы обеспечить возможности сотрудничества с другими странами
6. Каковы у него критерии успеха фундаментальной науки .
  - a. полученные новые знания об окружающем мире
  - b. полученные новые технические решения
  - c. количество научных публикаций в высокорейтинговых журналах
  - d. доля молодых авторов научных результатов



7. Каковы критерии успеха в области прикладных научных исследований и разработок, выполняемых в интересах государства?
- новизна полученных знаний об окружающем мире
  - новизна полученных технических решений
  - новизна и высокая надежность разработанных технических решений**
  - новизна и дешевизна разработанных технических решений
8. Какова роль результатов НИОКР в инновационном цикле?
- снимают маркетинговые риски разработки
  - снижают риски несоответствия технического замысла разработки законам природы
  - снижают риски несоответствия технического замысла мировому технологическому уровню**
9. Каков экономический "вес" результатов НИОКР по отношению к стоимости конечного результата инновационного проекта?
- больше 50%
  - десятки %
  - единицы %**
10. Что такое "два возраста" технологии?
- возраст использованных технических решений в ее составе и возраст использованных для их получения научных знаний**
  - средний возраст авторов и возраст технических решений в ее составе
  - средний стаж работы авторов и возраст технических решений в ее составе
11. В чем состоят основные риски невостребованности изобретений, сделанных по инициативе научных работников?
- в сложности их внедрения
  - в консерватизме промышленности
  - в нестыковке разработанного технического решения с другими решениями в составе технологии**
  - в отсутствии рыночной актуальности**
12. Выберите верную последовательность недостающих этапов цикла получения научного результата?  
замысел - ... - проведение исследования - ... - подготовка демонстрации - ...
- подготовка инструментария, формулирование результата, публичное обсуждение**
  - публичное обсуждение, подготовка инструментария, формулирование результата
  - подготовка инструментария, публичное обсуждения, проведение демонстрации
13. Каковы две основные функции современного бизнеса?
- поставка потребителям товаров и услуг + освобождение времени потребителей**
  - производство товаров и услуг + создание рабочих мест
  - производство товаров и услуг + налоговые платежи
14. Сформулируйте взаимные ожидания общества и бизнеса.
- получение прибыли и рост капитализации / получение товаров и услуг по справедливым ценам**
  - получение прибыли и рост капитализации / получение налогов
  - получение прибыли и рост капитализации / создание рабочих мест
15. Что такое рыночная свобода?
- равенство поставщиков в конкуренции
  - свобода выбора и приобретения покупателем товара или услуги
  - свобода выбора и приобретения покупателем товара или услуги и равенство поставщиков в конкуренции**
  - свобода выбора и приобретения покупателем товара или услуги

- е. равенство поставщиков в конкуренции и налоговая свобода
- 16. Назовите законодательные акты, регулирующие рыночную свободу.
  - а. закон о защите прав потребителя
  - б. антимонопольное законодательство
- 17. Что входит в состав активов компаний?
  - а. денежный капитал и объекты основных средств
  - б. денежный капитал и человеческий потенциал
  - с. денежный капитал, объекты основных средств, нематериальный активы и человеческий потенциал
  - д. денежный капитал, объекты основных средств, нематериальный активы,
- 18. Какова характерная структура активов у современных компаний?
  - а. большая часть их стоимости представлена основными средствами
  - б. большая их представлена интеллектуальной собственностью
- 19. Операционная деятельность компаний это:
  - а. процессная деятельность по извлечению прибыли с использованием активов и наемного труда
  - б. проектная деятельность по совершенствованию и созданию активов, основанных на технологиях
- 20. Инновационная деятельность компаний это:
  - а. процессная деятельность по извлечению прибыли с использованием активов и наемного труда
  - б. проектная деятельность по совершенствованию и созданию активов, основанных на технологиях

## Урок 2 (презентации 4-5)

### Тест 1.2. Идеи Шумпетера.

- 1. В чем разница между экономическим ростом и экономическим развитием?
  - а. при экономическом развитии изменяется номенклатура товаров и услуг и технологии их производства
  - б. при экономическом росте объем производства увеличивается, а при развитии - нет
  - с.
- 2. Что относится к факторам производства?
  - а. земля
  - б. труд
  - с. капитал
  - д. предпринимательская способность
  - е. законодательные акты об охране труда
  - ф. климат и географические условия
- 3. В чем отличие предпринимателя от коммерсанта (по Шумпетеру)?
  - а. нет отличия
  - б. коммерсант больше зарабатывает
  - с. предприниматель создает активы, а коммерсант использует их для производства товаров и услуг и извлечения прибыли
  - д. предприниматель может стать коммерсантом, а коммерсант предпринимателем - нет
- 4. Почему предпринимательская способность относится к факторам производства?
  - а. она необходима для организации производства товаров и услуг
  - б. предприимчивые люди лучше работают
  - с. потому, что это редкое качество
- 5. Какой вид дохода ей соответствует?
  - а. заработная плата
  - б. рента

- c. **предпринимательская прибыль**
  - d. процент от операционной прибыли,
- 6. Сколько мотивов инновационной деятельности выделяет Питер Друкер?
  - a. 3
  - b. 5
  - c. **7**
  - d. 8
- 7. Сколько типов инноваций выделил Шумпетер.
  - a. 2
  - b. 3
  - c. **5**
  - d. 7
  - e. 8
- 8. Почему современную экономику развитых стран можно назвать экономикой "знаний, прав и инноваций"?
  - a. продукты и услуги стали более сложными, чем раньше
  - b. в производстве стали использовать больше знаний
  - c. **нематериальные активы стали более значимыми, чем основные средства**

Первый урок второй недели познакомит Вас с различиями требований различных пользователей – в основном государства и бизнеса - к требуемым им научным результатам, познакомитесь с их и критериями успеха. Это должно позволить Вам четче осознать свое положение как научных исследователей и разработчиков. Вы также поймете, почему бизнес заинтересован в экономическом контроле над используемыми им технологиями и в чем проблема конверсии оборонных разработок. Второй урок познакомит Вас со структурой инновационного цикла и двумя инновационными режимами «рыночная тяга» и «технологический толчок».

## Неделя 2. Презентации 6-10

### Урок 1. Презентации 6-8

Тест 2.1. Важность экономического контроля над технологиями.

- 1) Чем отличается постановка задачи в фундаментальных и прикладных исследованиях?
  - a) ничем, т.к. в обоих случаях требуется одинаковая достоверность полученных результатов
  - b) в ходе фундаментальных исследований не выполняются разработки
  - c) **в прикладных исследованиях точно сформулированы технические требования к результату**
  - d) **главный вопрос фундаментальных исследований "как это устроено?", а в прикладных "как можно использовать?" и "как сделать?"**
- 2) Каковы критерии успеха в области прикладных научных исследований и разработок, выполняемых в интересах бизнеса.
  - a) достоверность результатов
  - b) высокое качество и надежность
  - c) дешевизна применения полученных результатов
  - d) **приемлемое для рынка соотношение "цена-качество" для полученных решений**
- 3) В чем основная проблема, возникающая при попытках использования результатов работ "на государство" в гражданском секторе экономики.
  - a) консерватизм чиновников
  - b) отсутствие заинтересованности ученых
  - c) консерватизм промышленности
  - d) **несоответствие критерию приемлемого для рынка соотношения "цена-качество"**
- 4) Почему для успешного продвижения результата НИОКР важно знать рыночный запрос?
  - a) **он позволяет построить сценарии коммерциализации результата НИОКР**
  - b) **он позволяет выявить подлежащие правовой охране результаты**
  - c) дополнительные знания всегда полезны
- 5) Почему чаще всего правообладателем коммерческого использования результатов НИОКР является заказчик?
  - a) **потому что он оплатил проведение НИОКР, результаты которой намерен использовать в производстве**
  - b) потому что он оплатил проведение НИОКР
  - c) разработчику полученные результаты не нужны для осуществления своей деятельности
- 6) Почему результаты НИОКР, выполненные на грантовой основе, обычно плохо "вписываются" в рынок?
  - a) бюджет грантов слишком мал
  - b) грантовая поддержка осуществляется недостаточно долго
  - c) **задание по гранту сформулировано вне реального технологического замысла,**
- 7) Почему надо вести и ту, и эту? Как они сочетаются в жизни компаний?

- a) **коммерческая компания ведет операционную деятельность для получения прибыли за счет производства и продажи товаров и услуг**
  - b) **из соображений конкурентоспособности компания ведет инновационную деятельность с целью поддержания актуальности имеющихся и создания новых активов**
- 8) В инновационном режиме «рыночная тяга» проектная инициатива принадлежит
- a) государству
  - b) **частным компаниям**
  - c) исполнителям НИОКР
- 9) Кто берет на себя риски этого инновационного режима?
- a) государство
  - b) исполнители НИОКР
  - c) частные инвесторы
  - d) **компании-заказчики**
- 10) Какое место занимают в классификации Питера Друкера новые научные знания как источник инноваций?
- a) как источник лежащий в пределах предприятия или отрасли
  - b) **как источник лежащий вне пределов предприятия или отрасли,**
- 11) В чем принципиальная разница с остальными источниками?
- a) **большие маркетинговые риски, вызванные низкой достоверностью ответа ответа на вопрос, какой товар или услуга могут быть произведены с использованием новых научных знаний**
  - b) **длительное время продвижения**
- 12) Что такое экономический контроль над технологией?
- a) обеспечение препятствия использования технологии третьими лицами
  - b) **обеспечение поступления правообладателю доходов от применения технологии,**
- 13) Почему для повышения конкурентоспособности необходим контроль над технологией?
- a) **он препятствует воспроизведению разработанной технологии третьими лицами**
  - b) позволяет выпускать высококачественные товары и услуги

## Урок 2. Презентации 9-10

### Тест 2.2. Инновационный цикл.

- 1) Расставьте в правильном порядке этапы инновационного цикла.
- А) НИР
  - Б) малая серия (опытно-промышленная эксплуатация, бета-тестирование)
  - В) продажи и обслуживание
  - Г) серийное производство
  - Д) прототипирование
  - Е) НИОКР
- a) **АЕДБГВ**
  - b) АДЕБГВ
  - c) ДАБЕГВ
  - d) АДБГЕВ
- 2) В инновационном режиме «технологический толчок» проектная инициатива обычно принадлежит
- a) государству
  - b) частным компаниям
  - c) **авторам результатов НИОКР**
  - d) иным лицам

- 3) Кто берет на себя риски этого инновационного режима на начальной стадии продвижения?
- a) государство
  - b) авторы результатов НИОКР
  - c) частные инвесторы
  - d) компании-заказчики
- 4) Каков основной риск в этом режиме?
- a) негативная реакция государства
  - b) негативная реакция правообладателя
  - c) ошибочное маркетинговое решение
  - d) недостаток опыта
- 5) Каковы критерии успеха в области прикладных научных исследований и разработок, выполняемых в интересах бизнеса. повторение вопроса намеренное
- a) достоверность результатов
  - b) высокое качество и надежность
  - c) дешевизна применения полученных результатов
  - d) приемлемое для рынка соотношение "цена-качество" для полученных решений
- 6) Поясните, почему для разумного ведения инновационной деятельности в бизнесе необходимо понимать ее связь с формированием активов компании?
- a) инновация может проявить себя на рынке только в результате использования основанного на ней актива
  - b) требования к инновационному развитию компании диктуются прогнозом рыночных требований к ее активам.

### Неделя 3. Презентации 11-20

#### Урок 1. Презентации 11-12

##### Тест 3.1. Понятие НИОКР и трансфера технологий.

- 1) К законодательным и нормативным актам РФ в сфере научной и научно-технической деятельности относятся:
  - а) Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»
  - б) Положение по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» (ПБУ 17/02)
  - в) Гражданский кодекс РФ
  - г) Налоговый кодекс РФ
  - д) Закон об образовании
  - е) Закон о защите прав потребителя
- 2) В чем разница понятий НИОКР и R&D?
  - а) принципиальной разницы нет
  - б) НИОКР более относится к научной деятельности, а R&D более к технической
  - с) R&D более относится к научной деятельности, а НИОКР более к технической,
- 3) Какие из приведенных объектов НЕ относятся к научно-технической продукции:
  - а) лабораторный образец или макет
  - б) база данных
  - с) данные испытаний и наблюдений
  - д) научный отчет
  - е) список участников НИОКР
- 4) Каково соотношение взаимозависимых понятий НТП, РИД и РНТД?
  - а) Результаты НИОКР входят в состав НТП
  - б) РИД является одним из РНТД
  - с) РИД является результатом осмысления и творческой переработки результатов НИОКР
- 5) Укажите формы коммерциализации, основанные на квалификации (неотделимые от носителя):
  - а) лицензирование, т.е. передача прав на объекты интеллектуальной собственности (патенты, ноу-хау, товарные знаки и др.)
  - б) создание "spin-out" компаний
  - с) создание совместных предприятий
  - д) производство и продажа продукции
  - е) консультационные, специализированные образовательные, технические, аналитические, конструкторские услуги
  - ф) выполнение заказов на НИОКР
- 6) Отметьте формы коммерциализации, основанные на праве ИС (отделимые от носителя).
  - а) лицензирование, т.е. передача прав на объекты интеллектуальной собственности (патенты, ноу-хау, товарные знаки и др.)
  - б) создание "spin-out" компаний
  - в) создание совместных предприятий
  - г) производство и продажа продукции
  - д) консультационные, специализированные образовательные, технические, аналитические, конструкторские услуги
  - е) выполнение заказов на НИОКР

## Урок 2. Презентации 13-20

### Тест 3.2. Этапы инновационного цикла.

- 1) Выберите верную последовательность недостающих этапов цикла получения научного результата?  
замысел - ... - проведение исследования - ... - подготовка демонстрации - ...
  - a) подготовка инструментария, формулирование результата, публичное обсуждение
  - b) публичное обсуждение, подготовка инструментария, формулирование результата
  - c) подготовка инструментария, публичное обсуждения, проведение демонстрации
- 2) Каковы 2 базовые стратегии коммерциализации РНТД?
  - a) использование в собственном производстве + возмездная передача прав (лицензирование)
  - b) использование в собственном производстве + передача для государственных нужд
  - c) возмездная передача прав (лицензирование) + передача для государственных нужд
- 3) В чем отличие сценария от стратегии?
  - a) нет отличия
  - b) сценарий является конкретной версией реализации стратегии коммерциализации РНТД
  - c) стратегия указывает на общие принципы коммерциализации



## Неделя 4. Презентации 21-28

### Урок 1. Презентации 21-24

#### Тест 4.1. Основные понятия интеллектуальной собственности.

- 1) Что такое ИС?
  - a) **РИД и приравненные к ним средства индивидуализации, которым предоставляется правовая охрана**
  - b) любые РИД
  - c) РИД, созданные менее 20 лет назад
- 2) Какие акты являются источниками национального и международного патентного права?
  - a) **международные договоры под эгидой Всемирной организации интеллектуальной собственности**
  - b) **4-ая часть Гражданского кодекса РФ**
  - c) **Закон РФ о коммерческой тайне**
  - d) Закон РФ о науке
  - e) Закон РФ об образовании
- 3) Укажите утверждения, соответствующие структуре национального и международного патентного права.
  - a) **национальное право включает в себя нормы международных соглашений в области ИС, в которых она участвует**
  - b) **международные соглашения в области ИС являются независимыми друг от друга**
  - c) **каждое государство несет обязанности по охране прав ИС на своей территории в соответствии с национальным законодательством и международными обязательствами**
  - d) **национальный патент гарантирует охрану прав ИС на территории других стран**
- 4) Поясните, почему в принципе возможна коммерциализация РНТД?
  - a) потому, что услуги в составе РНТД могут быть оплачены
  - b) **потому, что права на РИД могут быть переданы на возмездной основе**
- 5) Как понимает законодательство РФ "использование объектов промышленной собственности" - изобретения, полезной модели, промышленного образца?
  - a) **ввоз на территорию РФ**
  - b) **изготовление**
  - c) **применение**
  - d) **предложение о продаже**
  - e) **продажа**
  - f) **иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта или изделия, в котором используется объект промышленной собственности**
  - g) **проведение научного исследования продукта или способа, в котором использован объект промышленной собственности**
  - h) **все, указанное выше в отношении продукта, полученного непосредственно запатентованным способом**
  - i) **все, указанное выше в отношении устройства, при функционировании которого используется объект промышленной собственности**
  - j) **осуществление способа, в котором используется объект промышленной собственности**
- 6) Что такое дуализм ИС?
  - a) **возможность дважды совершить возмездную передачу прав**
  - b) **возможность применять в собственном производстве и возмездно передавать право на использование другим лицам.**
- 7) Как он связан с базовыми стратегиями коммерциализации РНТД?

- a) никак не связан
  - b) **предопределяет две базовые стратегии коммерциализации - использование в собственном производстве и возмездную передачу прав на использование**
- 8) Перечислите и приведите примеры ИС, относящиеся к объектам промышленной собственности.
  - a) **изобретение**
  - b) **полезная модель**
  - c) **промышленный образец**
  - d) программа для ЭВМ
  - e) производственная инструкция
- 9) Перечислите формы охраны ИС, относящейся ко всем объектам промышленной собственности
  - a) **патентование**
  - b) **режим коммерческой тайны (ноу-хау)**
  - c) **публикация с ограниченным доступом**
- 10) В чем разница в охране прав на изобретение в форме ноу-хау и патента
  - a) в патенте раскрывается содержание изобретения, а в ноу-хау не раскрывается
  - b) **описание охраняемого патентом изобретения публикуется, а ноу-хау - нет**
  - c) срок действия ноу-хау больше срока действия патента
  - d) **срок действия патента определен, а ноу-хау - нет**
- 11) К объектам авторского права относятся:
  - a) **произведения науки, литературы и искусства**
  - b) **производные произведения**
  - c) **составные произведения**
  - d) тексты нормативных актов
  - e) фольклорные произведения
- 12) К объектам какого права относится программное обеспечение?
  - a) промышленной собственности
  - b) **авторского права**

## Урок 2. Презентации 25-28

### Тест 4.2. Интеллектуальная собственность как имущество.

- 1) Что такое исключительное право на объекты ИС?
  - a) **право использовать объект ИС любым законным способом**
  - b) право использовать в собственном производстве
  - c) право разрешать или запрещать использование объекта ИС другими лицами
- 2) Как оно связано с возможностями коммерциализации РНТД?
  - a) **позволяет легально использовать объекты ИС для создания конкурентоспособной продукции**
  - b) **позволяет получать компенсацию за передачу прав на использование ИС**
  - c) **исключительное право на объекты ИС никак не связано с возможностями коммерциализации РНТД**
- 3) Каково "главное" право патентообладателя?
  - a) **запрещать третьим лицам использовать объект ИС**
  - b) свободно использовать объект в собственном производстве
- 4) Как соотносятся права других лиц и патентная чистота?
  - a) **патентная чистота подразумевает отсутствие нарушений прав других лиц при использовании решения охраняемого патентом**
  - b) патентная чистота подразумевает, возможность использования решения, поскольку оно охраняется патентом
- 5) Что такое "единая технология"?

- а) РНТД, в состав которого входят подлежащие правовой охране РИД, которые могут служить технологической основой производства
  - б) совокупность технических систем, обеспечивающих производство
- 6) Чем использование понятия "единая технология" полезно для коммерциализации результатов НИОКР (РНТД)?
- а) позволяет формировать сценарии коммерциализации
  - б) позволяет формировать план пополнения портфеля прав на объекты ИС, обеспечивающего создание технологии производства
  - в) ничем не полезно
- 7) Каковы основные принципы управления ИС при ведении НИОКР?
- а) гарантировать новизну и оригинальность результатов НИОКР
  - б) обеспечить соблюдение прав третьих лиц
  - в) своевременно информировать заказчика о полученных РИД
  - г) обеспечить достоверную информацию о составе авторов РИД
  - д) обеспечить режим конфиденциальности
  - е) предоставить заказчику полную информацию о техническом замысле
- 8) Какие главные задачи решают юридически значимые действия при ведении научных исследований и разработок? (При обдумывании ответа помните, что они направлены на снятие соответствующих рисков коммерциализации РНТД.)

1В, 2Б, 3А, 4Д, 5Г

принцип	решаемая задача
1. гарантировать новизну и оригинальность результатов НИОКР	А.. исключение рисков утраты заказчиком права подачи заявки на получение охранного документа или оформления ноу-хау
2. обеспечить соблюдение прав третьих лиц	Б. отсутствие в составе новых решений объектов ИС, принадлежащих третьим лицам (патентная чистота)
3. своевременно информировать заказчика о полученных РИД	В.. выполнение разработки на уровне изобретения для обеспечения формирования нематериального актива
4. обеспечить достоверную информацию о составе авторов РИД	Г. снятие рисков утраты новизны и утечки информации конкурентам
5. обеспечить режим конфиденциальности	Д. исключение рисков нарушения прав авторов и возможного оспаривания патента

- 9) Что является предметом лицензионного договора?
- а) содержательная информация об объекте ИС
  - б) условия передачи права использования объекта ИС
- 10) Может ли быть заключено несколько лицензионных договоров по отношению к одному и тому же объекту ИС?
- а) может
  - б) не может
- 11) Кто такие Лицензиар и Лицензиат?
- а) обладатель исключительного права и приобретатель права
  - б) приобретатель права и обладатель исключительного права
- 12) Как они рассчитываются друг с другом?
- а) помощью единовременного (паушального) платежа
  - б) путем отчисления роялти
  - в) комбинируя единовременный (паушальный) платеж и отчисление роялти

13) Почему лицензионных платежей в отношении одного и того же объекта ИС в разных лицензионных договорах могут оказаться различными?

- a) как уж удастся сторговаться
- b) в разных случаях передаются разные сведения
- c) **в разных случаях передается разный объем прав использования объекта ИС**

14) Какова последовательность шагов по оценке коммерческого потенциала результата Вашей НИОКР? **вероятно, следует попросить расставить в последовательности несколько позиций, как Вы сделали в предыдущих уроках с похожим вопросом про порядок получения научного результата**

- 1.1. выявить ключевые технические решения, обеспечившие получение нового результата
- 1.2. удостовериться, что они новы и не очевидны
- 1.3. удостовериться, что они обеспечены вашей (ключевой) компетентностью
- 1.4. выяснить, кто и на каких основаниях является правообладателем полученных ключевых решений: юридическое или физическое лицо, финансировавшее работы, работодатель, вы сами?
- 1.5. удостовериться в позитивном отношении правообладателя к коммерциализации результатов выполненной разработки
- 1.6. составить список возможных приложений
- 1.7. пополнить список, используя патентные базы и привлекая экспертов
- 1.8. проанализировать и отсеять недоступные и нереалистичные приложения
- 1.9. проранжировать оставшийся список по степени привлекательности приложения и с учетом вашей ключевой компетенции
- 1.10. выбрать из начала ранжированного списка приложение, которое будет использовано для начала рыночного продвижения
- 1.11. сформулировать на основе выбранного приложения ценностное предложение
- 1.12. сопоставить его конкурентоспособность с ценностными предложениями, востребованными на рынке
- 1.13. оценить (грубо) ожидаемые доходы по текущему состоянию и динамике рынка
- 1.14. составить схему комплекса технических систем и решений, необходимых для изготовления продукта или услуги, реализующих сделанное вами ценностное предложение
- 1.15. составить схему основных видов деятельности и ресурсов, необходимых для создания и продвижения продукта и получения доходов
- 1.16. определить характеристики потенциального партнера(ов) и условия, которые вы готовы ему (им) предложить
- 1.17. подготовить краткое описание и презентацию вашего проекта, включающие предлагаемые партнеру условия,
- 1.18. проинформировать правообладателя о проекте продвижения и еще раз удостовериться в его позитивном отношении к коммерциализации результатов разработки
- 1.19. **начать продвижение проекта!**

**JOBDHEPIGMLRSAFQCKN**

## Неделя 5. Презентации 29-36

Тест 5.1. Беглая оценка коммерческого потенциала разработки. Поиск рыночной ниши.

1. Выявление ключевых технических решений, обеспечивающих получение в ходе НИОКР нового результата, включает в себя:
  - a. Составление схемы комплекса технических систем (решений), обеспечивших получение нового результата, с включением в нее всех необходимых элементов, включая ПО и рабочие процедуры.
  - b. Выделение элементов, которые были куплены на свободном рынке, и исключение их из дальнейшего рассмотрения.
  - c. Выделение элементов (блоков), разработанных, изготовленных и отлаженных Вами, и проверку примененных решений на новизну и неочевидность
  - d. Выделением элементов, которые были изготовлены по разработанному Вами техническому заданию и проверку примененных решений на новизну и неочевидность
2. При проведении патентно-конъюнктурного поиска необходимо произвести ряд последовательных шагов. В каком из приведенных вариантов ответа каждый следующий шаг проводится *позже* предыдущего
  - a. прогнозирование рыночных ниш – составление таблицы отличительных признаков – формулирование выводов о новизне и патентной чистоте
  - b. поиск релевантных (сходных с Вашим) патентов в патентных базах – анализ продукции правообладателей релевантных патентов – сопоставление отличительных признаков Вашего технического решения с отличительными признаками релевантных патентов
  - c. анализ иных изобретений авторов релевантных патентов – сопоставление отличительных признаков Вашего технического решения с отличительными признаками релевантных патентов – формулирование выводов о новизне и патентной чистоте
  - d. сопоставление отличительных признаков Вашего технического решения с отличительными признаками релевантных патентов – анализ продукции правообладателей релевантных патентов – прогнозирование рыночных ниш
3. Составление *ранжированного списка потенциальных приложений изобретения* необходимо выполнить в определенной последовательности. В каких вариантах ответа указаны шаги, идущие *последовательно* друг за другом?
  - a. Ранжирование предложений в соответствии привлекательностью и характером и уровнем Вашей ключевой компетенции – Отсев нереалистичных предложений
  - b. Дополнение списка приложений формулировками целей из рефератов релевантных патентов – Дополнение списка приложений сведениями о характере использования релевантных патентов их правообладателями и характере других изобретений их авторов
  - c. Составление списка приложений, обсуждавшихся исполнителями при запуске и выполнении НИОКР – Дополнение списка по результатам консультаций с экспертами
  - d. Составление списка приложений, обсуждавшихся исполнителями при запуске и выполнении НИОКР – Дополнение списка формулировками целей из рефератов релевантных патентов

## PEER REVIEW

Задание 1. Формирование ценностного предложения

На основании инструкций и критериев, данных в видеофрагменте “Формулирование ценностного предложения”, составьте ценностное предложение, касающееся вашего продукта или услуги. Если у вас нет готового продукта или услуги, то возьмите для данного задания

какое-либо недавно запатентованное изобретение из вашей профессиональной сферы и выполните задание для него.

Примечание:

- это весьма трудная задача, решение которой сильно влияет на продвижение;
- используйте простые слова, избегайте технических терминов;
- описывайте решения, а не проблемы;
- не раскрывайте конфиденциальную информацию;
- добивайтесь, чтобы окружающие могли пересказать вас своими словами.

Критерии оценки peer review

Критерий	баллы
В ценностном предложении описан продукт или услуга	(2) дано четкое и лаконичное ( ≤25 слов) описание продукта или услуги, понятное неспециалисту в данной области (1) описание недостаточно лаконичное (≤35 слов) или недостаточно понятное неспециалисту из данной области (0) описание длинное (≥36 слов), содержит много специфических терминов, написано сложным языком и трудно для понимания неспециалистом
В ценностном предложении сформулировано, что дает ваш продукт или услуга потребителю	(2) Использовано не более 50 слов для того, чтобы объяснить простым языком, какие решения вы предлагаете потребителю (1) Использовано не более 65 слов. Кроме описания предлагаемого решения включено описание проблем, которые решает данный продукт/услуга. Язык в целом понятный, хотя встречаются научные термины без их пояснения. (0) Вместо решения описаны проблемы, которые решает данный продукт/услуга; не указано, что же предлагается в качестве продукта/услуги; указаны аналогичные продукты/услуги, которые уже удовлетворяют потребности потребителей; описание длинное (≥65 слов), язык сложный, изобилует терминами и научным жаргоном
В ценностном предложении не раскрывается, как работает/устроен ваш продукт или услуга	(2) да, не раскрывается (1) есть намеки на то, как может работать/быть устроен продукт или услуга (0) указано, что лежит в основе работы/устройства предлагаемого продукта или услуги, раскрывается конфиденциальная информация
Проверяющий может пересказать ценностное предложение своими словами	(2) да, без труда: ясно, какой продукт или услуга предлагаются в тексте (1) пересказать можно, но есть некоторые сложные детали (0) в целом в тексте ценностного предложения сложно разобраться и пересказать

## PEER REVIEW

Задание 2. : Составление таблицы соответствия «особенность – преимущество – выгода». На основании инструкций и критериев, данных в видеофрагменте «Цепочка «отличие – преимущество – выгода» составьте таблицу соответствия «особенность – преимущество –

выгода». Для данного задания возьмите в качестве примера какое-либо недавно запатентованное изобретение из вашей профессиональной сферы.

Примечание:

- Из одного отличия (особенности) могут следовать несколько преимуществ и выгод.
- Из нескольких отличий может следовать одно преимущество и одна выгода.

Критерии оценки peer review

Критерий	баллы
В столбце «особенность» приведены все указанные в описании патента отличительные признаки изобретения	(2) приведены все признаки (1) один признак пропущен (0) пропущено 2 и более признаков (0) приведены не отличительные признаки (0) приведены не технические признаки
В столбце «преимущество» содержится хотя бы 1 формулировка	(2) Приведенные формулировки (технических) преимуществ логично следуют из описанных особенностей (1) Логическая связь продемонстрирована нечетко (0) Логическая связь никак не прослеживается (0) Сформулированное преимущество
В столбце «выгода» содержится хотя бы 1 формулировка	(2) Приведенные формулировки выгод потребителя логично следуют из описанных (технических) преимуществ (1) Логическая связь продемонстрирована нечетко (0) Логической связи нет (0) Выгоды сформулированы не на языке интересов и нужд потребителя, использованы технические термины
Проверяющий может пересказать цепочку своими словами	(2) да, без труда: ясно, какой продукт или услуга предлагаются в тексте (1) пересказать можно, но есть некоторые сложные детали (0) в целом в тексте ценностного предложения сложно разобраться и пересказать

## Неделя 6. Презентации 37-40

### Урок 1. Презентации 37-39

#### Тест 6.1. Базовые понятия маркетинга.

1. Ценностное предложение это:

- a) **описание выгоды, которые приносит товар или услуга потребителю**
- b) информация о стоимости продукта или услуги
- c) описание товара или услуги

2. Главный принцип современного маркетинга это:

- d) **ориентация на нужды потребителя**
- e) ориентация выпуск дешевых товаров и услуг
- f) ориентация на выпуск качественных товаров и услуг

3. Сопоставьте мероприятия маркетинг-микс с решаемыми ими задачами.

**1Б, 2В, 3Г, 4Д, 5А**

мероприятие	решаемая задача
1. выявление клиентов, их потребностей	А. · обеспечить потребителю возможность купить товар или услугу · заработать на обслуживании
2. подготовка товаров и услуг	Б. понять, на удовлетворение каких нужд и потребностей существуют платежеспособный спрос и каков его прогнозируемый объем
3. определение себестоимости и цены	В. формирование товара или услуги, способного удовлетворять спрос
4. продвижение товаров и услуг	Г. определить, являются ли обоюдовыгодными для потребителя и производителя сделки по продаже товаров и услуг
5. организация продаж, включая до- и послепродажный сервис	Д. убедить купить наши товары и услуги

4. Потребительский и корпоративный рынки это:

- a. **рынок товаров и технологий**
- b. технологий и товаров
- c. одно и то же

5. Объемы продаж больше на:

- корпоративном рынке
- a. **на потребительском рынке**
- b. сопоставимы

6. Степень рациональности принятия решения о покупке выше на:

- **корпоративном рынке**
- a. на потребительском рынке
- b. сопоставимы



7. На характер маркетинговых мероприятий наиболее сильно влияет:
- технологическая новизна продукта или услуги
  - рыночная новизна продукта или услуги**
8. Рыночная новизна особенно сильно влияет на:
- выявление клиентов, их потребностей**
  - подготовку товаров и услуг
  - определение себестоимости и цены
  - продвижение товаров и услуг**
  - организацию продаж, включая до- и послепродажный сервис
9. Рыночный сегмент это:
- территория, на которой продается товар или услуга
  - группа клиентов со сходными потребностями и сходной реакцией на маркетинговые мероприятия**
  - люди, уже купившие товар или услугу
10. Кто формирует критерии оценки рыночных сегментов?
- государство
  - эксперты
  - предприниматели**
11. Перечислите типы инновационных экспертов.
- технологические**
  - покупатели**
  - пользователи**
  - партнеры**
  - научные
  - политические
12. Консультация с экспертом требует:
- подготовки вопросника**
  - подготовки плана интервью**
  - четкого соблюдения плана
  - четкого соблюдения регламента
  - ведения записей**
  - анализа записей**
13. Кто такой конкурент?
- тот, кто производит сходные товары и услуги
  - тот, кто решает те же проблемы потребителей**

## Урок 2. Презентация 40

Тест 6.2. Принципы и порядок оценки коммерческого потенциала разработки.

14. Вставьте в правильном порядке пропущенные шаги в последовательности оценке коммерческого потенциала разработки.

**оценка технической полезности -.... - экономическая (стоимостная) оценка**

- определение позиции в отношении интеллектуальной собственности;
- маркетинговые исследования;
- анализ конкурентоспособности;

оценка технической полезности - определение позиции в отношении интеллектуальной собственности - маркетинговые исследования - анализ конкурентоспособности - экономическая (стоимостная) оценка

15. В перечень мероприятий по оценке технической полезности технологии **не входит**:

- a. определение технических атрибутов и полезности;
- b. выявление задач, целиком (или почти целиком) решаемых технологией;
- c. выявление задач, решению которых она способствует;
- d. выявление конкурирующих и альтернативных технологий;
- e. выявление конкурентных преимуществ
- f. **выявление авторов изобретений**
- g. **выявление дат приоритета изобретений**

16. В перечень мероприятий по оценке стоимости технологии **не входит**:

- a. оценка валовой прибыли от лицензирования или продаж продукции;
- b. **определение затрат, понесенных в связи с созданием технологии;**
- c. **определении суммарного вознаграждения авторам изобретений;**
- d. обоснование методологии оценки стоимости;
- e. проведение процедуры определения стоимости технологии;
- f. определение (оценка) стоимости технологии

## Неделя 7. Презентации 41-46

### Урок 1. Презентации 41-43

#### Тест 7.1. Дистанция до рынка.

1. Схему «инновационный цикл» используют для оценки «дистанции», которую должна пройти разработка до выхода на рынок, в инновационном режиме:  
a) технологический толчок;  
b) рыночная тяга
2. Схему "концепт - доказательство концепта - прототипирование - бета-тестирование" используют для оценки «дистанции», которую должна пройти разработка до выхода на рынок, в инновационном режиме:  
a) технологический толчок;  
b) рыночная тяга
3. Схему Остервальдера используют для оценки «дистанции», которую должна пройти разработка до выхода на рынок, в инновационном режиме:  
a) технологический толчок;  
b) рыночная тяга
4. На каком рынке наиболее актуальна оценка дистанции до выхода на него по шкале TRL?  
a) b2c  
b) b2b  
c) b2g
5. Укажите 2 наиболее важных фактора, влияющих на успех в продвижении технологии на рынок.  
a) достаточный объем финансирования;  
b) высокий научно-технический уровень разработки;  
c) хорошее маркетинговое решение;  
d) команда и партнеры;  
e) хорошая инновационная инфраструктура  
f) политическая стабильность
6. Для поиска партнеров по продвижению проекта коммерциализации результатов НИОКР необходимо  
a) популярно объяснить, в чем техническая сущность вашей разработки  
b) предельно точно описать, в чем техническая сущность вашей разработки  
c) самостоятельно составить первую версию бизнес-проекта
7. Подготовка бизнес-предложения потенциальному партнеру не включает в себя:  
a) оценку дистанции до рынка  
b) составление краткого описания технологии  
c) подготовку бизнес-плана  
d) подготовку презентации технологии  
e) формулирование требований (ожиданий) в отношении типа потенциального партнера и условий сотрудничества  
f) преодоление трансляционных барьеров
8. При поиске потенциальных партнеров как источник информации наиболее разумно использовать:

- a) научно-технические конференции
- b) конференции и конкурсы по наукоемкому предпринимательству
- c) сайты и порталы организаций инновационной инфраструктуры
- d) специализированные телевизионные каналы
- e) встречи с опытными экспертами
- f) **все, что доступно**

## Урок 2. Презентации 44-46

1. Трансляционные барьеры между учеными, предпринимателями, инвесторами и представителями государства возникать из-за:
  - a) **различия ментальных миров**
  - b) **различия и несогласованности целей**
  - c) **отсутствия иллюстраций**
  - d) отсутствия детализированных иллюстраций
  - e) **невнятной речи**
  - f) недостатка технических деталей
2. Главное, в преодолении трансляционных барьеров, сосредоточиться на:
  - a) своих интересах
  - b) **интересах других участников диалога**
  - c) объективной привлекательности проекта

Задания на взаимную оценку:

### Краткое описание технологии

Составьте краткое описание технологии в виде текста в соответствии с шаблоном 1. Ваше краткое описание должно позволить ответить на пять основных вопросов, обсуждаемых в видео “Краткое описание технологии” и содержать все поля шаблона 1, кроме контактных данных. Отделяйте каждое поле шаблона пустой строкой.

Если у вас нет собственной технологии, с которой вы бы могли выполнить данное задание, то возьмите какую-либо недавно запатентованную технологию из вашей профессиональной сферы и выполните задание для неё.

/тип ответа – просто текст (не надо файл прикреплять)

### Критерии оценки peer review

В кратком описании технологии пункт “Название”:	(0) отсутствует (1) название есть, но оно не четкое или не информативное (2) название четкое и информативное
---	--

В кратком описании технологии пункт “Ключевые слова”:	<p>(0) отсутствует</p> <p>(1) Ключевые слова присутствуют, но недостаточно специфичны (поиск информации по ним в интернете выдает много нерелевантных результатов)</p> <p>(2) Ключевые слова достаточно точно описывают технологию и их можно использовать для поиска информации по этой технологии в интернете</p>
В кратком описании технологии пункт “Назначение и ожидаемый рынок”:	<p>(0) отсутствует</p> <p>(1) из данного поля не до конца ясно, насколько предлагаемая технология будет покупаться на рынке и сколько там можно заработать</p> <p>(2) Из этого поля ясно, какие проблемы на рынке собирается решить автор краткого описания технологии, какие есть ожидания относительно размера этого рынка, насколько технология будет покупаться и сколько можно будет заработать</p>
В кратком описании технологии пункт “Основные принципы и технологии”:	<p>(0) отсутствует или в нем раскрывается, как именно будет реализовываться тот или иной принцип</p> <p>(1) Принципы и технологии описаны недостаточно четко или подробно, использован сложный, профессиональный жаргон. Детали реализации не разглашаются.</p> <p>(2) принципы сообщаются, они понятны и ясны, но не раскрывается, как они будут реализованы</p>
В кратком описании технологии пункт “Конкурентные преимущества”:	<p>(0) отсутствует</p> <p>(1) Конкурентные преимущества указаны, но нет сравнения с конкретными конкурентами.</p> <p>(2) Указаны конкурентные решения и освещены преимущества предлагаемой новой технологии.</p>
В кратком описании технологии пункт “Защита интеллектуальной собственности”:	<p>(0) отсутствует (Не указано, какие у авторов технологии права на те технические решения, которые входят в состав технологии)</p> <p>(1) Указаны права на использование преимуществ (технических решений) новой технологии.</p>
В кратком описании технологии пункт “Состояние разработки”:	<p>(0) отсутствует</p> <p>(1) состояние разработки описано кратко, этапы и следующие шаги не освещены</p> <p>(2) Указано, на каком этапе находятся авторы, что уже сделано и что предстоит сделать, и каков будет первый шаг</p>

В кратком описании технологии пункт “Экологичность”:	(0) отсутствует (1) оценка экологичности технологии является краткой, качественной, субъективной, неverifiedируема (2) экологичность технологии оценена объективно и количественно
В кратком описании технологии пункт “Сценарии коммерциализации”:	(0) отсутствует (1) описан сценарий продвижения технологии на рынок
В кратком описании технологии пункт “Характеристика компании”:	(0) отсутствует (1) описано, что было сделано за год, какова текущая динамика развития проекта, какова планируемая динамика продвижения проекта
В кратком описании технологии пункт “Ожидания”:	(0) не описаны ожидаемые условия сотрудничества (1) описаны ожидаемые условия сотрудничества
Краткое описание технологии содержит оценку того, “Сколько предполагается заработать?”	(0) не содержит (1) содержит
Краткое описание технологии отвечает на вопрос “На чем, (т.е. на удовлетворении какой потребности рынка) предполагается заработать?”	(0) отвечает (1) не отвечает
Краткое описание технологии содержит оценку “За счет каких (по объему) инвестиций предполагается заработать?”	(0) не содержит (1) содержит
Краткое описание технологии содержит оценку того, “За какое время предполагается заработать?”	(0) не содержит (1) содержит

Краткое описание технологии отвечает на вопрос “Какие есть гарантии, что проект добьется успеха”	(0) не отвечает (1) отвечает
--	---------------------------------

### Презентация технологии

Используя составленное Вами краткое описание технологии подготовьте в соответствии с шаблоном (прилагается) презентационный материал в формате PowerPoint или аналогичном.

Презентационный материал должен содержать всю информацию, указанную в шаблоне. Каждый слайд может содержать информацию, относящуюся только к одному пункту шаблона. Допустимо, чтобы одному пункту шаблона соответствовало более одного слайда. Содержание кадров должно соответствовать сведениям, представленным в кратком описании технологии. Используемые шрифты должны иметь размеры, указанные в шаблоне. Рисунки и фотографии по размеру (весу в байтах) должны быть адаптированы к режиму презентации, чтобы минимизировать ее вес. Слайды не должны быть перегружены текстами, рисунками, фотографиями и таблицами и обеспечивать быстрое восприятие содержимого слушателями.

### Критерии оценки peer review

Структура презентации	(0) не соответствует требованиям шаблону (1) есть отклонения от требований (2) соответствует требованиям шаблона
Титульный слайд содержит название предлагаемой технологии, ф.и.о. докладчика, его должность и место работы	(0) отсутствует (1) информация не полная (2) содержит все указанное
Предлагаемое применение технологии (проблема потребителя, которую она решает).	(0) не сформулировано (1) сформулировано нечетко (2) сформулировано четко
Существующие на рынке решения.	(0) не приведены (1) описаны нечетко (2) описаны четко

Преимущества предлагаемого решения (глазами потребителя!).	(0) не сформулированы или сформулированы в технических терминах (1) сформулированы нечетко, встречаются технические характеристики технологии (2) сформулированы четко, понятна выгода потребителя
Объемы и динамика рынка для предлагаемого применения технологии (результата НИОКР)	(0) сведения не приводятся (1) сведения приводятся, подтверждают актуальность предложения
Конкуренты, сравнение нового решения с ними (в терминах потребителя!)	(0) сведения о конкурирующих рыночных предложениях не приводятся (1) сведения приводятся, но сравнение с предложением не произведено или использованы технические термины (2) сведения приведены, сравнение проведено, использованы понятия выгоды потребителя
Наличие и охрана интеллектуальной собственности	(0) сведения не приведены (1) сведения приведены, но не позволяют понять ситуацию (2) сведения приведены, позволяют понять ситуацию
Команда	(0) сведения об авторах результата (или участниках проекта по продвижению) не приведены (2) сведения приведены
Предложение партнеру (условия и ожидаемое от него участие) по развитию бизнеса, поиску и/или расширению сферы применения технологии	(0) не сформулировано (1) сформулировано нечетко (2) сформулировано четко
Материалы презентации и краткого описания	0) не соответствуют друг другу (1) есть случаи несоответствия (2) соответствуют друг другу

Устная презентация технологии (факультативно)



Используя подготовленный Вами презентационный материал в формате PowerPoint или аналогичном подготовьте, отрепетируйте и сделайте устный доклад. Запишите его с помощью гаджета самостоятельно или попросите близких помочь Вам. Можно ограничиться аудиозаписью. Уже это окажет большую пользу в подготовке к реальному докладу.

При подготовке полезно предварительно составить текст доклада с учетом того обстоятельства, что приемлемый темп речи составляет примерно 90 – 100 слов в минуту. Продолжительность доклада должна быть не более 10 минут вместе со временем на вопросы и ответы. Таким образом, на собственно доклад отводится 7 – 8 минут, т.е. нужно уложиться в 650 – 800 слов в соответствии с приемлемым для Вас темпом речи. Основной частью доклада является Ваша речь, а слайды презентации поддерживают ее, но не наоборот. Во время речи нужно произносить слова с четкой артикуляцией и с ясным произнесением окончаний слов. Умеренные акцент и нарушения дикции (типа картавости) на качество доклада не влияют. Во время доклада не следует смотреть на экран, исключая те моменты, когда поясняются (с указкой) важные детали слайда.

#### Критерии оценки peer review

Время доклада было	(0) более 10 минут или менее 7 (1) около 9 минут (2) 7 - 8
темп речи	(0) не соблюдался – слишком медленно или слишком быстро (определяется делением числа слов в подготовленном тексте доклада на продолжительность доклада) (1) темп речи был приемлемым, но наблюдались длительные паузы (2) темп был приемлемым, длительных пауз было мало
артикуляция	(0) нечеткая (1) четкая
произнесение окончания слов	(0) чаще «проглатывалось» (1) иногда «проглатывалось» (2) было четким
свобода речи	(0) часто смотрел на экран или в конспект (1) иногда без необходимости смотрел на экран или в конспект (2) говорил свободно, смотрел на экран в соответствии с логикой доклада, в конспект заглядывал очень кратко

