


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра управления и предпринимательства

УТВЕРЖДАЮ

Декан физического факультета


(подпись) И.С. Огнев
« 23 » мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
«Коммерциализация результатов научных исследований и разработок»

Направление подготовки

11.04.01 Радиотехника

Магистерская программа
«Системы и устройства передачи, приёма и обработки сигналов»

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от « 5 » апреля 2023 г., протокол №7

Программа одобрена НМК
экономического факультета
протокол № 6 от «26» апреля 2023 г.

1. Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «**Коммерциализация результатов научных исследований и разработок**» является формирование у обучаемых компетенции в области планирования и управления предприятием и организации производственных процессов, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности для решения производственно-хозяйственных задач предприятия (организации) в современных условиях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «**Коммерциализация результатов научных исследований и разработок**» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Основы научных исследований». Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «**Коммерциализация результатов научных исследований и разработок**» используются в дальнейшем при участии в научно-исследовательских проектах и ОКР, в работе научных коллективов, в профессиональной деятельности выпускника.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ООП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Универсальные компетенции		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД_УК-2.1. Разрабатывает необходимую документацию по проекту	Знать: - основные понятия научной и инновационной деятельности, - нормативные основы коммерциализации НИР; Уметь: - формулировать ценностные предложения; Владеть: - методами визуализации проектных предложений
	ИД_УК-2.2. Демонстрирует способность управлять проектом	Знать: - инновационные режимы; - этапы коммерциализации НИР; - стратегии коммерциализации. Уметь: - выделять объекты коммерциализации; Владеть: - навыками командообразования и командного взаимодействия;

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачёт. ед., 108 акад. час.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную рабо- ту студентов, и их трудоёмкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемо- сти Форма промежуточ- ной аттестации (по семестрам) Формы ЭО и ДОТ (при наличии)
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Введение. Основные поня- тия коммерциализации ре- зультатов научных исследо- ваний и разработок. Теория инноватики.	1	4					8	Работа в малых груп- пах
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	
2	Нормативные правовые ос- новы коммерциализации результатов НИР. Государ- ственная политика РФ сфере развития науки и техноло- гий.	1	4					8	Работа в малых груп- пах
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	
3	Исследование инновацион- ных процессов. Инноваци- онные режимы.	1	4					8	Работа в малых груп- пах
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	
4	Результат инновационной деятельности как товар. Ин- новационный продукт.	1	4					8	Работа в малых груп- пах
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	Тестирование
5	Этапы коммерциализации результатов НИР.	1	4			1		8	Работа в малых груп- пах
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	
6	Понятие и формы трансфера технологий	1	4			1		8	Работа в малых груп- пах
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	
7	Результат инновационной деятельности как объект интеллектуальной собствен- ности. Экономическая сущ- ность ИС.	1	4			1		8	Работа в малых груп- пах Подготовка презента- ции
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		4					8	Тестирование

8	Маркетинг инновационных продуктов и проектов.	1	6			1		8	Работа в малых группах Презентация
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>		6					8	
							0,3	5,7	Зачёт (тестирование)
	ИТОГО	108	34	-		4	0,3	69,7	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>								

Содержание разделов дисциплины:

1. Введение. Основные понятия коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Теория инноватики

Наука, технология и инновации. Научная и научно-техническая деятельность. Понятие коммерческой деятельности и коммерциализации. Руководство Фраскати. Результат НИР. Инноватика и инновационная деятельность. Й. Шумпетер, теория экономического развития. Основные факторы инновационной деятельности. Роль предпринимателя. Экономический цикл. Теория длинных волн Н.Кондратьева. Современное понимание теории длинных волн в экономике. Технологический уклад. Индустриализация 4.0.

2. Нормативные правовые основы коммерциализации результатов НИР. Государственная политика РФ сфере развития науки и технологий

Формы организации предпринимательской деятельности в РФ. Наука и бизнес. Управление научной и инновационной деятельностью. Стандартизация управления научной и инновационной деятельностью. ГОСТы. Государственные программы в сфере поддержки инновационной деятельности.

3. Исследование инновационных процессов. Инновационные режимы

Типология инноваций. Руководство Осло. Технология. Инновационный процесс. Понятия новизны и полезности. Эффекты внедрения. Псевдоинновации. Подрывные и поддерживающие инновации. Логистическая кривая в исследовании инновационных процессов. Инновационные возможности и риски инновационной деятельности. П.Друкер, бизнес и инновации. Режимы «рыночная тяга» и «технологический толчок».

4. Результат инновационной деятельности как товар. Инновационный продукт

Содержание инновационной деятельности организации. Показатели и результативность инновационной деятельности. Статистика инноваций. Инновация как товар. Жизненный цикл продукта. Жизненный цикл инновации. Диффузия инноваций. Жизненный цикл технологии.

5. Этапы коммерциализации результатов НИР.

Инновационный цикл, этапы инновационного цикла. Замысел. НИР. НИОКР. Прототипирование. Малая серия. Тиражирование. Продажи и сервис. Объект коммерциализации. Права на объект коммерциализации. Стратегии и сценарии коммерциализации.

6. Понятие и формы трансфера технологий

Трансфер технологий. Инновационный проект как форма организации инновационной деятельности. Участники проекта. Заказчик проекта. Цель и результат проекта. Описание процесса в терминах проектного менеджмента. Финансирование инновационной деятельности. Принципы венчурного финансирования. Новые формы и механизмы инвестиций в инновации и коммерциализации результатов НИР.

7. Результат инновационной деятельности как объект интеллектуальной собственности. Экономическая сущность ИС

Понятие интеллектуальной собственности. Экономическая сущность ИС. Автор и правообладатель. Промышленная собственность. Ноу-хау. Охрана и защита ИС. Коммерческая тайна. Патент. Лицензирование. Реализация прав ИС. Понятие управления правами на ИС. Стратегии управления ИС.

8. Маркетинг инновационных продуктов и проектов

Субъекты и особенности рынка инновационных продуктов. Потребители, потребности и интересы. Ценность продукта. Формулировка ценностных предложений. Описание продукта и проекта. Презентация продукта и проекта. Компетенции в инновациях, реализация проекта.

5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии и методы организации учебной работы:

Электронный учебный курс в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ содержит учебные и учебно-методические материалы, ссылки на источники, задания для самостоятельной работы, тестовые задания. Для взаимодействия с преподавателем и с обучающимися используется форум Объявления, форум Вопрос-ответ, интерактивные элементы курса. В курсе представлено расписание занятий с указанием даты, времени и формы реализации.

Система Вебинар.ру используется для проведения вебинаров и организации онлайн-взаимодействия при дистанционном обучении.

Лекция с элементами беседы – знакомит с предметом изучения, с основными понятиями и определениями дисциплины, задает последовательность изучения, формирует целостное научно-обоснованное представление об изучаемой проблеме, методах ее решения, практического значения и использования (в том числе в историческом контексте). Реализуется офлайн (аудиторно) либо онлайн (синхронно) в режиме видеоконференции. Обеспечивается визуализация изучаемого учебного материала (презентации либо иное наглядное представление).

«Перевернутое обучение» - предоставление студентам учебного материала для самостоятельного изучения в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ в асинхронном режиме до рассмотрения на учебном занятии в аудитории или онлайн (в синхронном режиме). Приводится перечень необходимых к самостоятельному изучению источников, формулируются задания для дальнейшей самостоятельной работы.

Обзорная лекция с элементами беседы – обобщает изученный самостоятельно в асинхронном режиме учебный материал. Участие студентов в обсуждении проблемы и методов ее решения (беседа, дискуссия) позволяет активизировать, систематизировать и использовать полученные знания в контексте практического использования и возникающих проблем.

Работа в малых группах - позволяет активизировать процесс проблематизации и решения учебных задач, систематизации и обобщения полученной информации, творческого осмысления и закрепления полученных знаний, в том числе с использованием метода Mindmap (интеллект-карт). Задействует процессы групповой динамики.

Групповая работа в цифровой среде – интеграция результатов работы малых групп в целях представления общего отчетного документа. Выполняется с использованием приложения Google документы.

Консультации – групповые и/или индивидуальные занятия (в том числе онлайн, в режиме видеоконференции или вебинара), позволяющие направлять самостоятельную работу студентов, контролировать результаты самостоятельной и групповой работы, обсуждать полученные результаты, отвечать на вопросы.

6. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

для формирования текстовых и презентационных материалов - программы Microsoft Office, Canva <https://www.canva.com/>;

для выполнения самостоятельных и групповых заданий с использованием метода Mindmap - открытое программное обеспечение XMind или MindMeister <https://www.mindmeister.com/>;

для поиска учебной литературы:

Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства Проспект (ebs.prospekt.org)

для реализации модели «перевернутое обучение», организации самостоятельной работы студентов, представления результатов выполнения самостоятельных и групповых работ, выполнения тестов – LMS MOODLE, электронный ресурс Электронный университет Moodle ЯрГУ (<https://moodle.uniya.ac.ru>)

для проведения вебинаров - система вебинаров Вебинар.Ру

7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»
http://www.lib.uniya.ac.ru/opac/bk_cat_find.php

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. А. Антонец [и др.] ; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00934-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498878>
2. Гумерова, Г. И. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие для вузов / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева. — 4-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14774-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/49752>

б) дополнительная литература:

1. Рудая И.Л. Проблемы стратегического управления интеллектуальной собственностью российских инновационных организаций// Управление, 2019. - Т.7- №1. — С.50-59 <https://elibrary.ru/item.asp?id=37488530>

в) ресурсы сети «Интернет»

2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniya.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
3. Электронный университет Moodle ЯрГУ (<http://moodle.uniya.ac.ru>)
4. Коммерциализация результатов НИОКР (онлайн-курс) <https://www.coursera.org/learn/kommercializaciya-niokr>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ЯрГУ.

Автор:

Профессор кафедры управления и
предпринимательства, доктор экон. н.

должность, учёная степень

подпись

И. Л. Рудая
И.О. Фамилия

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок»

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1.1 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

- 1) Блиц-опрос. Какие внешние факторы, с Вашей точки зрения, могут ОГРАНИЧИВАТЬ распространение и использование новшества, препятствуя дальнейшему росту доходов и прибыли, поддержанию "на плаву" технологии или конкретного продукта в соответствии с логистической кривой?

Дайте обоснованный развернутый ответ.

- 2) Тестовые задания формируются автоматически из банка вопросов в соответствии с указанной темой. Итоговый тест формируется из вопросов по всем темам и содержит 30 вопросов. Время прохождения итогового теста – 1 час.

Тестовые задания содержат вопросы с множественным выбором (1 балл).

Проходной балл – 60% правильных ответов.

Пример вопросов.

- 1) Определите своими словами понятие «компетенции в инновациях» (открытый вопрос)
 - a) Дополните список возможных типов эффектов от внедрения новшества:
 - b) Экологический
 - c) Научно-технический
 - d) Экономический (коммерческий)
- 2) На какой стадии крупномасштабного инновационного процесса знания, составляющие инновацию, переходят от производителя инновационного продукта к потребителю?
 - a) Распространения новшества
 - b) Прикладных исследований
 - c) Потребления и утилизации
 - d) Проектирования и создания новшества

- 3) На каком этапе жизненного цикла (ЖЦ) товара (продукта/услуги) характерна ценовая конкуренция?
 - a) На этапе роста
 - b) На этапе зрелости
 - c) На этапе стагнации рынка (снижения потребности)
- 4) Период накопления продуктивного капитала, который может быть инвестирован в новые разработки (технологии)
 - a) Завершается быстрее, чем жизненный цикл инновации
 - b) Совпадает с жизненным циклом инновации
 - c) Соответствует этапу зрелости жизненного цикла инновации
- 5) Свойство инновации, определяющее степень соответствия инновации потребностям, ценностям, опыту потенциального потребителя и оказывающее влияние на решение потребителя использовать инновацию, называют:
 - a) Относительным преимуществом инновации
 - b) Простотой апробации инновации
 - c) Коммуникативностью инновации
 - d) Совместимостью инновации
- 6) Трансфер технологий является примером и результатом диффузии инноваций?
 - a) Да
 - b) Нет
- 7) Выберите финансовые индикаторы, используемые для оценки результата инновационной деятельности организации
 - a) Эффективность процессов
 - b) Экономия затрат
 - c) Темпы роста прибыли
 - d) Качественный состав сотрудников
 - e) Доля рынка
 - f) Увеличение прибыли
 - g) Известность бренда
 - h) Возврат инвестиций
- 8) Что не является результатом технико-экономического анализа производства инновационной продукции?
 - a) Выбор наиболее экономичного технического решения
 - b) Решение о необходимости модернизации оборудования
 - c) Выбор поставщика ресурсов
 - d) Нахождение причин несоответствия свойств объекта заданным характеристикам
- 9) Индекс рентабельности инноваций отражает:
 - a) Разницу между доходами от инноваций и расходами на инновационную деятельность за определенный период
 - b) Отношение приведенных доходов от инновации к приведенным расходам (инвестициям)
 - c) Период окупаемости инноваций
- 10) Стратегическая ориентация организации на инновационные разработки, «передний край» науки и техники, опережение конкурентов в высокотехнологичных отраслях характеризуется как
 - a) Эксплерентное поведение
 - b) Пациентное поведение
 - c) Виолентное поведение
 - d) Коммунантное поведение
- 11) Материальную основу длинных волн конъюнктуры (кондратьевских циклов) составляют:
 - a) Колебания товарных запасов

- b) Структурное обновление технологического способа производства – основных производственных фондов
 - c) Межотраслевой перелив капитала
- 12) Признаки технологической революции составляют:
- a) Снижение эффективности производства
 - b) Социальное и политическое признание новых технологических возможностей
 - c) Рост инновационной активности
 - d) Все ответы верны
- 13) Важнейшим фактором 4-й промышленной революции является
- a) Искусственный интеллект и киберфизические системы
 - b) Автоматизация и гибкие автоматизированные производства
 - c) Атомная энергетика
 - d) Электричество
- 14) Основу четвертого технологического уклада составляет, в числе прочих факторов:
- a) Двигатель внутреннего сгорания
 - b) Электродвигатель
 - c) Паровой двигатель
 - d) Роботизация
- 15) Страна-инициатор концепции четвертой промышленной революции (Индустрии-4.0)
- a) США
 - b) Россия
 - c) Япония
 - d) Германия
- 16) Как характеризуется полезность инновации (новшества)?
- a) Это новые научные знания
 - b) Это новое для фирмы-производителя свойство инновационного продукта или услуги
 - c) Это способность удовлетворения существующей потребности
- 17) Что такое «псевдоинновация»?
- a) Внешнее изменение продукта, не формирующее новый потребительских характеристик
 - b) Приложение базисных (радикальных) инноваций
 - c) Изменение, не несущее положительного эффекта для производителя, потребителя или общества в целом
 - d) Все ответы верны

1.2. Задания для индивидуальной работы

1. Составьте интеллект-карту, схему или таблицу, отражающую взаимодействие современной науки и бизнеса в рыночной экономике.
 Ответ прикрепите в виде файла или ссылки на интеллект-карту.
2. Технологический рывок. Какие направления современных исследований являются перспективными с точки зрения быстрой коммерциализации результатов?
 Приведите примеры.
 Самостоятельно найдите и приложите к заданию материалы, иллюстрирующие развитие современных и перспективных технологий (кривая жизненного цикла технологии - 2020). Приведите примеры практического использования.
3. Логистическая кривая или кривая роста популяции - широко известный инструмент исследования процессов саморегуляции. Экспоненциальная кривая роста приобретает вид логистической s-образной кривой в результате "давления среды", то есть внешних факторов, ограничивающих рост популяции.
 Логистическая s-образная кривая успешно применяется для анализа процессов жизненного цикла. Характерная зависимость параметров роста (количественных показате-

телей роста, а также прибыли, доходности, широты распространения) от времени неоднократно подтверждалась эмпирически.

Использование логистической кривой в исследовании инновационных процессов позволяет прогнозировать рост потенциального спроса на инновационную продукцию, а также определить возможность и необходимость новых инвестиций, например, в целях поддержания жизненного цикла инновации.

Самостоятельно найдите и обобщите материал, иллюстрирующий использование логистической кривой в исследованиях инновационных процессов.

Представьте краткий реферат и/или презентацию на данную тему.

1.3. Задание для работы в малых группах

Ключевые компетенции команды. Формулировка ценностных предложений
(автор практического задания – Антонец В.А.)

Под ключевыми компетенциями команды понимается совокупность ее знаний, умений, навыков (опыта) и технологических возможностей, дающая возможность оценивать ее в сравнении с другими командами исследователей и разработчиков. Для этого нужно составить схему комплекса технических систем (КТС), существенных (необходимых) для изготовления товара или услуги, предлагаемых командой. Чаще всего, с рыночной точки зрения, эти предложения не бывают сильными. Но в данном случае это и не важно. Важен язык, на котором все излагается – рыночный. Осталось сравнить ее с компетенцией других научно-технических команд. Ради нее бизнес и будет обращаться к Вам для разработки и вывода на рынок новых продуктов и услуг.

Сосредоточимся на 3-х главных вопросах, получение ответов на которые и есть смысл выполнения упражнений.

Практическое задание №1

Выявление ключевой компетенции.

Упражнение 1.1. Как называется?

Содержание ответа и аргументы:

1.1.1. Если у продукта нет названия, то его никто не купит!

1.1.2. Название должно формировать ожидание потребителя, чтобы он понимал, что ему предлагают.

1.1.3. Категорически нельзя называть продукт нефункциональным именем, например, «Устройство Ландыш».

1.1.4. Есть продукты, которые стали привычными, и поэтому возникает соблазн назвать свой продукт привычным именем, например, «дрель». Все понимают, что это устройство для проделывания отверстий в материалах. Разных дрелей тьма-тьмушная. Вам будет трудно обратить на себя внимание.

1.1.5. Название должно предопределять категорию пользователей.

1.1.6. Текст «Как называется?» не должен содержать более 25 слов. Слова должны быть простыми, точными и однозначно понимаемыми.

1.1.7. Не преуменьшайте сложность задания! Это трудная лингвистическая работа, которая вместе с упражнением 1.2. «Что делает?» может потребовать нескольких часов обдумывания. Если внятных формулировок не получается, значит Вы сами неясно понимаете Ваше предложение. Достижение этой ясности и есть цель упражнения.

Примеры.

1.1.1. Гаджет для семей, ожидающих ребенка.

1.1.2. Интерактивная карта загруженности дорог.

1.1.3. Эмульсия для защиты кожи рук.

1.1.4. Веб-камера миллиметрового диапазона длин волн для контроля состояния снежного покрова.

Упражнение 1.2. Что делает?

Содержание ответа и аргументы:

1.2.1. Текст «Что делает?» не должен содержать более 50 слов. Слова должны быть простыми, точными и однозначно понимаемыми.

1.2.2. Проверьте на близких знакомых, так ли они понимают текст, как Вы задумывали. Важно, чтобы они запомнили именно Ваши слова. Тогда при последующих передачах смысл Вашего сообщения не будет искажаться.

1.2.3. Если люди не понимают, о чем речь и не могут пересказать, следует продолжить работу над текстами.

1.2.4. Не преуменьшайте сложность задания! Это трудная лингвистическая работа, которая может потребовать нескольких часов обдумывания. Если внятных формулировок не получается, значит Вы сами неясно понимаете Ваше предложение. Достижение этой ясности и есть цель упражнения.

Примеры:

1.2.1. Гаджет для семей, ожидающих ребенка.

Устройство позволяет еще не родившемуся ребенку во второй половине беременности слышать не только маму, но и других членов семьи. Поэтому еще до рождения он получает возможность привыкнуть к ним, что благоприятно сказывается на его дальнейшем общении с семьей и последующем развитии.

1.2.2. Интерактивная карта загруженности дорог.

Указывает загруженность дорог и позволяет выбрать оптимальный маршрут.

1.2.3. Эмульсия для защиты кожи рук.

Эмульсия относится к средствам индивидуальной защиты кожи в условиях с ограниченным воздухообменом, например, при работе в непроницаемых защитных перчатках. Препятствует возникновению профессиональных дерматозов: чрезмерному потоотделению, размягчению и травматизации эпидермиса, нарушению микроциркуляции и липидного барьера кожи, размножению патогенной микрофлоры.

1.1.4. Веб-камера миллиметрового диапазона длин волн для контроля состояния снежного покрова.

Позволяет дистанционно определить толщину, плотность и насыщенность влагой снежного покрова на полях, склонах холмов и гор, кровлях зданий.

Упражнение 1.3. «Отличия – преимущества –выгоды»

Содержание ответа и аргументы

1.3.1. Особенности характеризуют продукт — что он из себя представляет, как он сделан, как он работает.

Преимущества - это либо технические преимущества, либо польза, которую особенности продукта приносят клиенту.

Выгода - это положительные последствия преимуществ для деятельности клиента. Клиенты покупают продукты на основе преимуществ и выгод, поэтому очень важно обозначить их для вашей инновации.

1.3.2. Если использование продукта не приносит преимуществ или какой-либо выгоды потребителю, то и продукт он (никто) не купит.

1.3.3. Если нет технических отличий от аналогов, Вы не сможете получить какие-либо технические преимущества перед другими разработчиками, обеспечивающие выгоду потребителя.

1.3.4. Если нет технических отличий от аналогов, то нет и новизны технического решения. Следовательно, нет возможности защитить Ваше решение как объект интеллектуальной собственности.

1.3.5. Для анализа цепочки «отличие (техническое) – преимущество (техническое) – выгода (потребителя)» полезно использовать схему комплекса технических систем (КТС), существенных (необходимых) для изготовления предлагаемого товара или услуги.

Обратите внимание, что из одного технического отличия могут следовать несколько технических преимуществ, и наоборот, для обеспечения одного технического преимущества может потребоваться несколько технических отличий.

1.3.6. То же самое и со связкой «(техническое) преимущество – выгода (потребителя)» : одно преимущество может давать несколько выгод и несколько преимуществ давать одну выгоду.

1.3.7. Ответы разумно оформить в виде таблицы.

1.3.8. После того, как вы определите преимущества и выгоды своего товара, прочитайте их еще раз. Чтобы ваши утверждения звучали убедительнее, задайте себе следующие вопросы:

- Как именно продукт принесет выгоду клиенту и какие проблемы решит?
- Чем я могу подтвердить свою правоту?

1.3.9. Убедительные аргументы:

- Содержат ясные и четкие формулировки
- Избегают таких слов, как «потрясающий», «замечательный», «обладатель наград»
- Выражают преимущества в цифровом эквиваленте
- Напрямую объясняют клиентам, какую выгоду те извлекут из продукта

Особенность	Преимущество	Выгода

Примеры:

1.1. Гаджет для семей, ждущих рождения ребенка.

Устройство, которое позволяет еще не родившемуся ребенку во второй половине беременности слышать не только маму, но и других членов семьи. Поэтому еще до рождения он получает возможность привыкнуть к ним, что благоприятно сказывается на его дальнейшем общении с семьей и последующем развитии.

Особенность	Преимущество	Выгода
В гаджете предусмотрена специальная автоматическая регулировка, которая не позволяет никакому звуку, слышимому ребенком, быть громче слышимого им голоса матери.	Не возникают случайные громкие звуки.	Риски напугать ребенка будут устранены. Он будет привыкать к голосам своей семьи в гарантированно комфортной обстановке. У него возникнут позитивные реакции на голоса членов семьи.
В гаджете используется новый эффективный способ преобразования электрического сигнала в микровибрацию, производящую звук.	Можно будет использовать не 2-4 возбудителя звука, как в известных используемых устройствах, а лишь 1. Габариты устройства, по сравнению с известными будут уменьшены в 2 раза, а масса в 3-4. В перспективе его можно будет встроить прямо в смартфон.	- Устройство будет просто и удобно размещаться на животе и удерживаться обычным бельем, а не специальными громоздкими крепежными поясами. - Устройство можно будет легко носить с собой.
Гаджет имеет интерфейсы, обеспечивающие возможность его проводного или	Устройство сможет передавать ребенку звуки из любой точки мира и воспроиз-	- Члены семьи смогут общаться с ребенком, даже если вынуждены находиться

беспроводного подключения ко любым известными мультимедийными устройствам – смартфонам, плеерам, компьютерам и др.	водить звуки, предварительно записанные на любом используемом в настоящее время носителе.	далеко от дома. - Можно будет воспроизводить заранее записанные голоса членов семьи или рекомендованные пренатальными психологами песни и музыку. - Для этого не надо будет покупать никакой дополнительной мультимедийной техники, а воспользоваться имеющейся в доме.
В гаджете нет хрупких элементов.	Он выдерживает падение на паркетный пол с высоты человеческого роста – 1 – 1,5 метра	Гаджет не пострадает при случайных падениях.

1.2. Эмульсия для защиты кожи рук.

Эмульсия относится к средствам индивидуальной защиты кожи в условиях с ограниченным воздухообменом, например, при работе в непроницаемых защитных перчатках. Препятствует возникновению профессиональных дерматозов: чрезмерному потоотделению, размягчению и травматизации эпидермиса, нарушению микроциркуляции и липидного барьера кожи, размножению патогенной микрофлоры.

Особенность	Преимущество	Выгода
Комплексный продукт тройного действия.	Эффективно препятствует всем известным негативным воздействиям работы в перчатках.	Эффект <i>трех</i> кремов в одном, т.е.: 1) удобное использование (не нужно думать какой крем и когда); 2) уменьшение затрат на покупку 3 кремов;
Подобрана оптимальная концентрация солей алюминия в комплексе с натуральными экстрактами.	1) уменьшается потливость; 2) нет риска аллергических реакций; 3) дополнительные ухаживающие свойства.	1) Решается проблема влажной кожи. 2) Отсутствие неприятного запаха пота; 3) Профилактика раздражения.
Продукт обогащен определенным набором биологически активных натуральных веществ и эфирных масел.	1) работает на клеточном и тканевом уровнях, усиливает микроциркуляцию. 2) способствует восстановлению барьерных функций; 3) обеспечивает охлаждающий эффект.	1) Можно долго и комфортно работать в перчатках не снимая их (до 4-х часов). 2) Профилактика преждевременного старения (т.е. при ограниченном поступлении кислорода).
Подобрана рабочая бактериостатическая комбинация	1) доказанная безопасность для применения людям с чувствительной кожей; 2) работает против бактерий и грибов.	Отсутствие патогенной микрофлоры на руках.
Применение эмульгирующей	1) отсутствие липкости и	1) Не требует затраты време-

системы нового типа.	жирности; 2) быстро впитывается; 3) нет ощущения пленки на руках.	ни на ожидание (можно надевать перчатки уже через несколько секунд). 2) Не делает пальцы скользкими.
Продукт производится новым экологичным методом	1) обеспечивается стабильность при высоких температурах и заморозке	1) Можно использовать крем в разных климатических условиях, так как его свойства сохраняются.
	1) для приготовления продукта не требуется затрат энергии на нагревание; 2) исключается приготовление разных фаз; 3) обеспечивается стабильность при высоких температурах и заморозке	Выгоды производителя 1) упрощение производственного процесса; 2) снижение издержек производства, транспортировки и хранения продукции

Приложение №2
к рабочей программе дисциплины
«Коммерциализация результатов научных исследований и разработок»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Успешное овладение дисциплиной **«Коммерциализация результатов научных исследований и разработок»**, предусмотренное рабочей программой, предполагает изучение теоретического материала, активное участие в групповой работе, а также выполнение всех самостоятельных заданий и тестов.

Для организации аудиторной, а также внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся учебные материалы по дисциплине представлены в электронном учебном курсе (ЭУК) **Коммерциализация результатов научных исследований и разработок** в Электронном университете Moodle ЯрГУ.

Перед началом самостоятельной работы с материалами ЭУК пройдите краткий инструктаж <https://moodle.uniyar.ac.ru/course/view.php?id=35>.

Каждая тема содержит перечень основных вопросов, а также необходимые для изучения ресурсы - электронные текстовые страницы или электронные книги, нормативные и иные документы, ссылки на иные открытые Интернет-источники, видеоматериалы, файлы и т.п.

В процессе самостоятельной работы с курсом отдельные темы и задания становятся доступны по мере изучения теоретического материала на аудиторных занятиях с преподавателем или в соответствии с календарным графиком.

Необходимо ознакомиться с содержанием каждой открытой к изучению темы, чтобы иметь возможность правильно выполнить задания или, например, ответить на вопросы теста. Задания для самостоятельного выполнения также появляются по мере изучения теоретического материала. В каждом задании указан срок его выполнения и форма представления результата.

Предлагаемые для изучения видеоматериалы с открытых ресурсов интернет следует просматривать индивидуально.

Для подготовки к практическим занятиям необходимо использовать учебные пособия из раздела **Дополнительная литература**, а также электронные учебно-информационные материалы, представленные на электронном ресурсе Электронный университет Moodle ЯрГУ.

Промежуточный контроль знаний по дисциплине осуществляется в виде зачета (тестирования).