

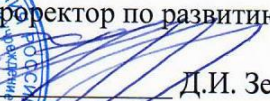




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОП		Е.В. Пустовалов
« 24 »	июня	2018 г.

	УТВЕРЖДАЮ» Проректор по развитию		Д.И. Земцов
		« 24 »	июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»
направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Магистерская программа «Технологии виртуальной и дополненной реальности»
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции 8 час.
практические занятия 10 час.
лабораторные работы 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 18 час.
самостоятельная работа 90 час.
контрольные работы программой не предусмотрены
курсовая работа/проект – не предусмотрено
зачет 2 семестр
экзамен – не предусмотрено учебным планом

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1420

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Дирекции Школы цифровой экономики 24 июня 2018 г., протокол №2

Составитель(и): к.э.н. Т.Ю. Шкарина

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Дирекции Школы цифровой экономики:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заместитель директора ШЦЭ

по учебной и воспитательной работе _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Дирекции Школы цифровой экономики:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заместитель директора ШЦЭ

по учебной и воспитательной работе _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Введение в технологическое предпринимательство

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в технологическое предпринимательство» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (уровень магистратуры), профиль «Технологии виртуальной и дополненной реальности».

Дисциплина «Введение в технологическое предпринимательство» входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули) по выбору» (Б1.В.ДВ.04) учебного плана подготовки магистров.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц или 108 часов. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре.

Семестр	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контроль	Всего по дисциплине	
	Лекции	Практические занятия	Всего			Часы	Зачетные единицы
2 семестр	8	10	18	90	Зачет	108	3

Цель изучения дисциплины:

– формирование четкого представления об особенностях создания и развития инновационных проектов в области информационных технологий, освоение основ управления инновационными предприятиями.

Задачи:

Задачами дисциплины являются:

изучить методы обоснования производственной и организационной структуры предприятия; принципы, виды и формы предпринимательской деятельности;

научиться принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства и в процессе самообразования;

овладеть навыками построения бизнес-модели и навыками бизнес-планирования.

Дисциплины, предшествующие по учебному плану:

Объектно-ориентированное программирование, Базы данных.

Дисциплины, последующие по учебному плану:

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

В результате данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 – использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знает	- способы организации исследовательских и проектных работ, управления коллективом
	Умеет	- четко определять цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать конфликты, организовывать рабочее время и распределять работу между сотрудниками согласно их компетенциям
	Владеет	- коммуникативными навыками; - практическими навыками организации исследовательских и проектных работ в управлении коллективом
ОК-6 – способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	Знает	- основные правила организационно-управленческих задач и их решений, методы оценки риска
	Умеет	- принимать решения в различных ситуациях в соответствии с существующими законами, нормами, правовыми актами коммуникативными навыками, - брать на себя ответственность
	Владеет	- способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе; быстротой принятия верного решения
ОК-7 – способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой дея-	Знает	- основные методы и принципы поиска и классификации информации в интернете и электронных библиотеках; - современные информационные технологии получения новых знаний и умений
	Умеет	- находить, классифицировать и оценивать найденную информацию, а также использовать ее для расширения своего научного мировоззрения

тельность	Владеет	- методами поиска и обработки информации в новых областях знаний
ПК-12 – способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	Знает	- методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
	Умеет	- осуществлять разработку алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
	Владеет	- навыками выбора методов и разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в технологическое предпринимательство» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интерактивная лекция, деловая игра, эссе, дискуссия, решение практических заданий, формирование проектного решения, тесты.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1 Сущность и свойства инноваций

Теория Шумпетера. Пять типичных нововведений. Инновации продуктов и инновации процессов. Международные определения инноваций. Руководство Осло. Свойства инноваций.

Тема 2 Формирование команды

Эффективная проектная команда. Необходимость формирования команды. Отличительные признаки команды. Корпоративная культура. Логика тимбилдинга. Виды лидерства. Индивидуальное лидерство. Командное лидерство. Распределение ролей в команде. Методы оценки. Мотивация команды. Командный дух. Что разрушает командный дух. Проблемы формирования команды. Команда на разных стадиях реализации проекта.

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

Генерирование бизнес-идей. Методы возникновения бизнес-идей. Мозговой штурм. Метод шести шляп. Коммерческая составляющая бизнес-идеи. Бизнес –решение. Создание бизнес-модели. Ценностное предложение. Формула прибыли. Ключевые ресурсы. Ключевые процессы. Трансформация бизнес-модели в бизнес-план. Основные разделы бизнес-плана.

Тема 4.Маркетинг

Основы маркетинговых исследований. Терминология. Типы маркетинговых исследований. Исследования сбыта. Исследования потребителей. Исследования конкурентов. Косвенная конкуренция. Формулирование проблемы. Объекты, предметы исследования. Планирование маркетинговых исследований. Сбор информации. Анализ информации. Подведение итогов. Методы сбора информации. Первичная и вторичная информация. Качественная информация (фокус-группы, глубинное интервью и т.д.). Количественные методы сбора информации (опрос, ритейл-гид, миксованные методики, тесты). Особенности маркетинговых исследований для высокотехнологических стартапов. Формирование гипотез. Внешняя среда: макросреда и микросреда. Оценка рынка и целевой сегмент. Особенности сегментов в случае стартапов. Комплекс маркетинга. Особенности продаж инновационных продуктов.

Тема 5. Разработка продукта

Жизненный цикл продукта. Рынок и продукт-порядок взаимодействия. Методы разработки продукта. Каскадный метод. Гибкая разработка. Оценка уровня готовности технологии. Уровни готовности технологии. Теория решения изобретательских задач. Виды противоречий в ТРИЗ. Теория ограничений. Умный жизненный цикл продукта.

Тема 6. Выведение продукта на рынок

Концепция Customer Development. Алгоритм Customer Development. Выявление клиента. Верификация клиента. Создание и расширение клиентской базы. Создание компании. Модели моделирования потребностей потребителя. Стадия нужды. Стадия желания. Стадия запроса. Барьеры на пути удовлетворения потребностей. Модель потребности на основе подходов Шета, Ньюмана и Гросса. Модель потребительского поведения.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1 Сущность и свойства инноваций

1. Обсуждение выбора одного из 5 проектов, которые надо будет коммерциализовать. Описание проектов представлено в Методических рекомендациях к РПУДу.

2. Предварительное формирование команды.

3. Обсуждение формата презентации.

4. Заполнение слайдов 2 и 3 шаблона финальной презентации сквозного проекта. Шаблон презентации представлен в Методических рекомендациях к РПУДу.

Тема 2 Формирование команды

1. Опишите идеальный состав вашей проектной команды, распределите роли и функции в команде.

2. Укажите кто и почему получит ту или иную роль или функцию.

3. Заполните слайд 4 шаблона финальной презентации сквозного проекта.

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

1. Опираясь на вопросы и описания девяти блоков бизнес-модели Остервальдера-Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив для себя на следующие вопросы:

- В чем состоит ценностное предложение вашего проекта?
- Кто является потребителем вашего проекта?
- Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?
- Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?
- Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом?

Тема 4.Маркетинг

1. Используя кабинетные методы сбора информации (в том числе описание выбранного вами проекта):

- Проанализируйте ключевые тенденции рынка, структуру рынка, диспозицию игроков;
- Проанализируйте влияние факторов макро и микро среды на компанию;
- Рассчитайте реально достижимый объем реализации продукции (в натуральном и денежном выражениях);
- Спланируйте решения и мероприятия по комплексу маркетинг-микс (товарная, ценовая, сбытовая и коммуникационная политики), также подготовьте тайм-график реализации мероприятий по маркетинг-микс на 3 года.

2. Заполните слайд 6 шаблона финальной презентации сквозного проекта.

Тема 5. Разработка продукта

1. Проанализируйте основные преимущества вашего продукта, а также укажите основные производственные и инвестиционные затраты на его разработку.
2. Заполните слайд 7 шаблона финальной презентации сквозного проекта.

Тема 6. Выведение продукта на рынок

1. Составьте бюджет мероприятий по выводу продукта на рынок.
2. Заполните слайд 8 шаблона финальной презентации сквозного проекта.

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Введение в технологическое предпринимательство» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Сущность и свойства инноваций	ОК-7	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Собеседование,
			умеет		Собеседование,
			владеет		Собеседование,
2	Формирование команды	ОК-5, ОК-6	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Собеседование,
			умеет		Собеседование,
			владеет		Собеседование,
3	Бизнес-идея. Бизнес-модель. Бизнес-план	ОК-5, ОК-7	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта
4	Маркетинг	ОК-7	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта
5	Разработка продукта	ОК-5, ОК-6, ПК-12	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта
6	Выведение продукта на рынок	ОК-5, ОК-6, ПК-12	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

IV. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Клаверов, В. Б. Управление проектами. Кейс практического обучения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Б. Клаверов. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 142 с. – 978-5-4486-0076-0. – Режим доступа: БД IPRbooks, <http://www.iprbookshop.ru/69295.html>.
2. Иванилова, С. В. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров / С. В. Иванилова. – М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 188 с. – Режим доступа: БД IPRbooks, <http://www.iprbookshop.ru/66843.html>.
3. Хелдман, К. Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс] / К. Хелдман Ким. – Саратов : Профобразование, 2017. – 352 с. – Режим доступа: БД IPRbooks, <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>.

Дополнительная литература

1. Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. А. Поташева. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 224 с. + Доп. материалы. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: БД Znanium.com, <http://znanium.com/catalog/product/661266> .
2. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Г. Тихомирова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 273 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: БД Znanium.com, <http://znanium.com/catalog/product/771070> .
3. Верников, В. А. Трансформация технологических укладов и инновационное развитие предпринимательских структур [Электронный ресурс] // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 2 (55). – С. 994-997. – Режим доступа: БД eLibrary, <https://elibrary.ru/item.asp?id=23138338>
4. Смирнов, В. П. Развитие предпринимательства и технологический прогресс [Электронный ресурс] / В. П. Смирнов, В. Г. Белкин, Т. Н. Леонова //

Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 3-2 (56-2). – С. 949-952. – Режим доступа: БД eLibrary, <https://elibrary.ru/item.asp?id=23343006>.

5. Баев, Г. О. Новые тенденции в развитии малого технологического предпринимательства [Электронный ресурс] // Г. О. Баев, Н. В. Салиенко // Право и государство: теория и практика. – 2015. – № 9 (129). – С. 77-81. – Режим доступа: БД eLibrary, <https://elibrary.ru/item.asp?id=24277618>.

6. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс] / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – М. : Юрайт, 2017. – 330 с. – Режим доступа: БД Юрайт, <https://www.biblio-online.ru/viewer/2C4C4A2E-F30D-4E7F-BED2-EC9CA2192FFC#page/1>.

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

2. ГОСТ Р 52806–2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения;

3. ГОСТ Р 52807–2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров;

4. ГОСТ Р 53892-2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия;

5. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326–2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом.

6. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.

7. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Хакатоны 2018. <https://8d9.ru/it-events/hackathons>
2. Хакатоны этой весны. <https://rb.ru/list/hack-spring/>
3. Всероссийский Университетский МегаХакатон. <http://hackuniversity.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Компьютеры класса Pentium; мультимедийная (презентационная) - система Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic, экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом, крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; подключение к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет; лицензионное программное обеспечение (общесистемное и специальное).

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение студентов по дисциплине «Введение в технологическое предпринимательство» предполагает чтение лекций, формирование проектного решения и самостоятельную работу студента.

Формирование проектного решения происходит по мере получения знаний на основе предлагаемой формы презентации с использованием кейсовых проектов. Цели формирования проектного решения:

- Попробовать инновационные технологии, практики
- Проверить гипотезу / идею в короткий срок
- Сформировать команду, сформировать коммуникации
- Защитить существующий проект, получить опыт, отзывы, инвестиции

Защита проекта проходит в виде презентации проекта и презентации продукта. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает через представленное проектное решение на основе установленных критериев.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м², Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине

Б1.В.ДВ.04.01 Введение в технологическое предпринимательство
Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная
техника

магистерская программа Технологии виртуальной и дополненной реальности
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	По графику учебного процесса	систематизация материала для выбора инновационного решения	15	Собеседование тесты
2	По графику учебного процесса	систематизация материала для выбора инновационного решения	15	Собеседование тесты
3	По графику учебного процесса	систематизация материала для выбора инновационного решения	15	Собеседование тесты
4	По графику учебного процесса	систематизация материала для выбора инновационного решения	15	Собеседование тесты
5	По графику учебного процесса	систематизация материала для выбора инновационного решения	15	Собеседование тесты
6	По графику учебного процесса	систематизация материала для выбора инновационного решения	15	Собеседование тесты

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу студента в научной библиотеке и сети интернет. Систематизация материала для поиска инновационного решения может проводиться в виде конспектов, интеллектуальных карт, табличном варианте и другими способами, удобными для студента.

Рекомендации по работе с литературой.

Главное назначение литературных источников - расширение информационного поля, по сравнению с тем объемом знаний, который включен в лекционный курс и раздаточные материалы, подготовленные преподавателем.

В процессе подготовки к выполнению самостоятельной работы, а также к промежуточной аттестации при работе с литературой необходимо пользоваться следующими правилами. Обращаться, прежде всего, к тем

источникам информации, которые вынесены в основной список литературы. Все они написаны в соответствии с требованиями подготовки специалистов и соответствуют по уровню информации хорошему профессиональному знанию предмета дисциплины.

Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме.

Основные требования к конспекту:

1. Формирование записей по вариантам инновационных решений.
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, стандартов и т.д.
3. Заключение по возможностям и недостаткам.
4. Список использованных источников.

Конспект должен содержать исходные данные источника, на основе которого конспект составлен.

В нём должны найти отражение основные положения текста. Объём конспекта не должен превышать одну треть исходного текста. Текст может быть как научный, так и научно-популярный.

Сделайте в вашем конспекте широкие поля, чтобы в нём можно было записать незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы.

Соблюдайте основные правила конспектирования:

1. Внимательно прочитайте весь текст или его фрагмент – параграф, главу.
2. Выделите информативные центры прочитанного текста.
3. Продумайте главные положения, сформулируйте их своими словами и запишите.
4. Подтвердите отдельные положения цитатами или примерами из текста.
5. Используйте разные цвета маркеров, чтобы подчеркнуть главную мысль, выделить наиболее важные фрагменты текста.

Конспект – это сокращённая запись информации. В конспекте, как и в тезисах, должны быть отражены основные положения текста, которые при

необходимости дополняются, аргументируются, иллюстрируются одним или двумя самыми яркими и, в то же время, краткими примерами.

Методические указания для использования интеллектуальных карт

Интеллектуальную карту желательно строить на основе сжатого анализа информации по литературным источникам, формируя отдельные связи и закономерности на рисунке.

Пример карты визуализации приведен на рисунок 1.

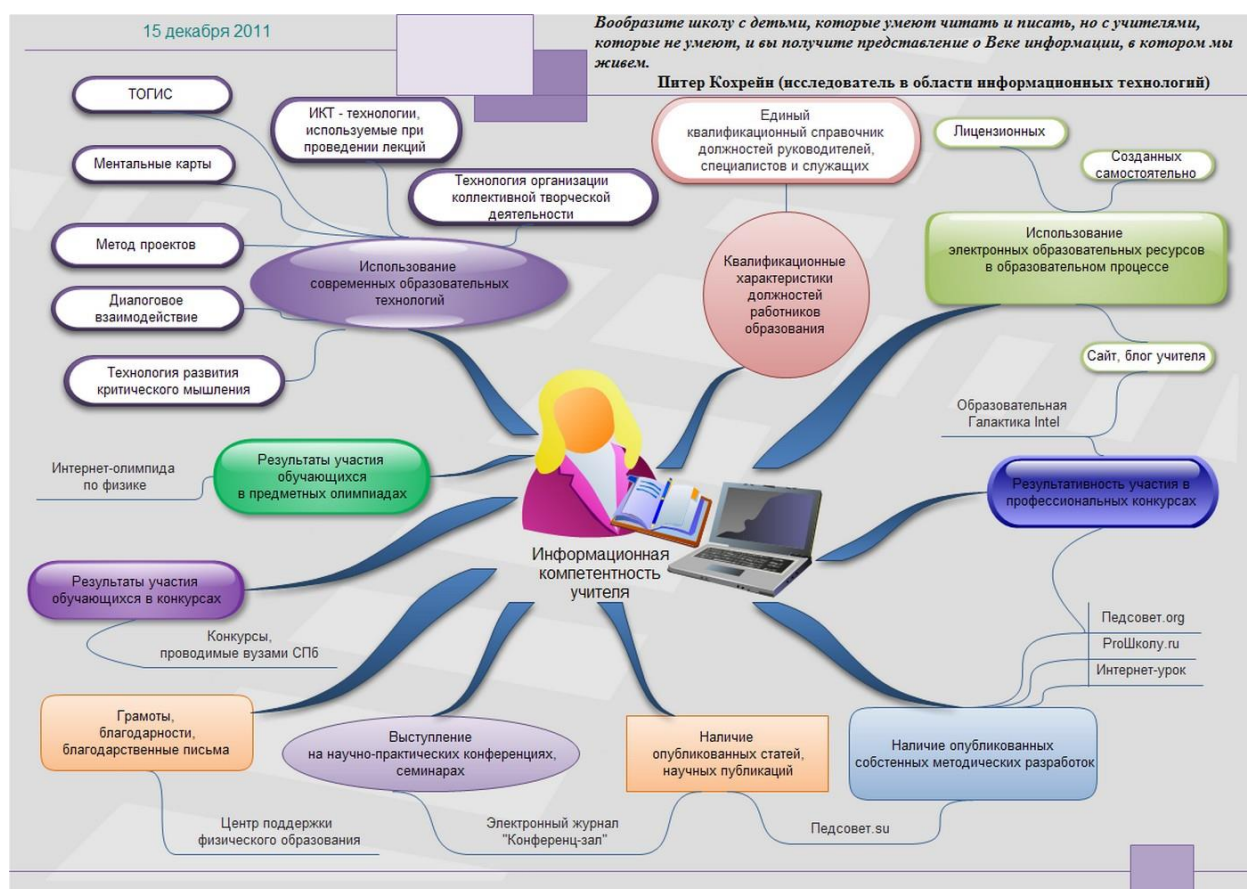


Рисунок 1. Пример интеллектуальной карты.

Методические указания для применения таблиц для систематизации материала

Выбор отдельных граф таблицы формируется исходя из основных критериев оценки систематизации. Для анализа желательно использовать не менее 10 источников, четко фиксируя критерии оценки. Пример систематизации материала приведен в таблице 2.

№п/п	Литературный источник	Автор, исходные данные	Предлагаемый метод анализа проекта	Предлагаемые формулы анализа проекта



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине **Б1.В.ДВ.04.01 Введение в технологическое**
предпринимательство
Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная
техника
магистерская программа Технологии виртуальной и дополненной реальности
Форма подготовки очная

Владивосток

2018

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 – использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знает	- способы организации исследовательских и проектных работ, управления коллективом
	Умеет	- четко определять цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать конфликты, организовывать рабочее время и распределять работу между сотрудниками согласно их компетенциям
	Владеет	- коммуникативными навыками; - практическими навыками организации исследовательских и проектных работ в управлении коллективом
ОК-6 – способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	Знает	- основные правила организационно-управленческих задач и их решений, методы оценки риска
	Умеет	- принимать решения в различных ситуациях в соответствии с существующими законами, нормами, правовыми актами коммуникативными навыками, - брать на себя ответственность
	Владеет	- способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе; быстротой принятия верного решения
ОК-7 – способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Знает	- основные методы и принципы поиска и классификации информации в интернете и электронных библиотеках; - современные информационные технологии получения новых знаний и умений
	Умеет	- находить, классифицировать и оценивать найденную информацию, а также использовать ее для расширения своего научного мировоззрения
	Владеет	- методами поиска и обработки информации в новых областях знаний
ПК-12 – способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	Знает	- методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
	Умеет	- осуществлять разработку алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
	Владеет	- навыками выбора методов и разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации

№	Контролируемые разделы /	Коды и этапы	Оценочные средства
---	--------------------------	--------------	--------------------

п/п	темы дисциплины	формирования компетенций	текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Сущность и свойства инноваций	ОК-7	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Собеседование,
			умеет		Собеседование,
			владеет		Собеседование,
2	Формирование команды	ОК-5, ОК-6	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Собеседование,
			умеет		Собеседование,
			владеет		Собеседование,
3	Бизнес-идея. Бизнес-модель. Бизнес-план	ОК-5, ОК-7	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта
4	Маркетинг	ОК-7	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта
5	Разработка продукта	ОК-5, ОК-6, ПК-12	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта
6	Выведение продукта на рынок	ОК-5, ОК-6, ПК-12	знает	Конспект Тестирование Собеседование	Презентация проекта
			умеет		Презентация проекта
			владеет		Презентация проекта

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для текущей аттестации студентов представлены в виде тестов. На основе систематизации пройденного материала и самостоятельной работы студента формируется комплекс знаний, оценить который помогает решение тестов.

Тесты по темам

Тема 1 Сущность и свойства инноваций

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

- Новых продуктах
- Новом технологическом процессе
- Новом способе организации производства
- **Новом дизайне упаковки продукта**

2. К обязательным свойствам инноваций НЕ относится:

- Научно-техническая новизна
- Производственная применимость
- Коммерческий потенциал
- **Усовершенствованный дизайн**

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

- Новый цвет (красный) зубных щеток от известной российской компании
- Схема нового вида летательного аппарата
- Найденный в процессе лабораторных работ студентов новый способ выращивания клеток Chlorophyta
- **Выпущенный на рынок новый процессор Intel® Core™ i7 7-го поколения**

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

- Этап прототипа (модели продукта)
- **Этап патентования**
- Этап производства
- Этап первых продаж

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

- **Публичная презентация нового продукта**
- Стратегические альянсы с другими компаниями
- Создание корпоративных венчурных фондов

- Заказы на НИОКР у внешних лабораторий и компаний

6. К эпохальным инновациям можно отнести:

- **Освоение скотоводства**

- Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE
- Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее – 100 мл)
- Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке KickStarter более 10 млн

долларов)

7. К улучшающим инновациям можно отнести:

- Освоение скотоводства
- **Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE**
- Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее – 100 мл)
- **Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке KickStarter более 10**

млн долларов)

8. К псевдоинновациям можно отнести:

- Освоение скотоводства
- Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE
- **Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее – 100**

мл)

- Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке KickStarter более 10 млн

долларов)

Тема 2 Формирование команды

1. Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе:

- **Пассажиры поезда**
- Сотрудники парикмахерской
- Рабочие строительной бригады

2. Что из нижеперечисленного характеризует командного лидера:

- Харизма
- **Умение правильно распределять роли**
- Либерализм

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

- Однозначно да
- **Да, если время и место было согласовано заранее**
- Нет, это объективные причины

4. В группе низкая экспансивность, это:

- **Мешает формировать команду**
- Никак не влияет на формирование команды
- Помогает формировать команду

5. Работа в команде имеет следующее преимущество:

- Снижает время на принятие решений
- **Повышает креативность**
- Упрощает распределение прибыли

6. Создание онлайн команды (без очных встреч):

- **Возможно**
- Невозможно
- Неизбежно

7. К заповедям командного духа относится:

- Безоговорочное подчинение
- Отказ от увольнения работников
- **Совместная работа**

8. Командный дух предполагает...

- **Чувство общности**
- Отсутствие лидера
- Четкое выполнение функций

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

1. Что является основой возникновения бизнес-идеи?

- **Возможности**
 - Ценности
 - Получение прибыли
3. Бизнес-модель – это
- Бизнес-идея, оформленная в виде бизнес-плана
 - **Концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли)**
- Соотношение спроса и предложения на ценностное предложение на рынке
4. Отличительными чертами концепции бизнес-моделирования являются:
- Сочетание динамического и статического подхода к бизнес-моделированию процессов
 - Использование экономико-математического аппарата прогнозирования и моделирования бизнеса
 - **Целостный подход к описанию компании, включая такие аспекты, как корпоративная стратегия, структурные, финансовые, операционные механизмы, продукты и услуги, рассматриваемые как единая целостность в динамическом контексте**
5. Эффективная бизнес-модель определяется следующими параметрами:
- **Постоянный поиск новых возможностей, сочетание возможностей рынка и возможностей компании, интегрированность компании в создание цепочки ценностей, умение изменять существующую или создавать новую бизнес-модель в соответствии с новыми возможностями**
 - Эффективное взаимодействие с рынком, поставщиками и конкурентами
 - Эффективное управление, организация операционной деятельности, отличная идея, которую можно кому-нибудь продать
6. Шаблон бизнес-модели А.Остервальдера и И.Пенье включает в себя следующие блоки:
- Ценности, ценностное предложение, ключевые ресурсы, ключевые процессы, ключевые партнеры, потребители, ключевые конкуренты

- **Потребительские сегменты, взаимоотношения с клиентами, каналы сбыта, ценностное предложение, потоки поступления дохода, ключевые партнеры, основные виды деятельности, ключевые ресурсы, структура издержек**

- Внутренняя среда организации, внешняя среда организации, ценности, структура, цели, процессы, конкуренты, потребители, поставщики

7. Стадии бизнес-планирования включают в себя следующие:

- **Определение целей бизнеса, целей отделов и каждого сотрудника, оценка результативности деятельности компании, определение показателей эффективности**

- **Стратегическое планирование, среднесрочное планирование, краткосрочное планирование**

- **Определение целей, миссии, определение основных видов деятельности и компетенций, составление планов, оценка издержек на производство и реализацию продукции,/услуги, оценка рисков**

8. Стратегические решения обладают следующими характеристиками:

- **Необратимые, долгосрочные, имеющие ключевое влияние на компанию в целом, касаются всех сфер деятельности и управления**

- Характерны только для крупных организаций, так как требуют большого штата сотрудников

- Принимаются руководителями и связаны со стратегической безопасностью организации

9. Дайте определение целям компании:

- Желание стартапера или предпринимателя достигнуть результатов

- **Управленческое решение, связанное с обязательством решить определенные задачи в установленные сроки**

- Получение прибыли и коммерциализация идеи

Тема 4.Маркетинг

1. Какие факторы не входят в маркетинговую среду фирмы:

- Макрофакторы

- Мезофакторы
- **Микрофакторы**
- **Мегафакторы**

2. Что такое B2C рынок?

- Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства
- **Рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления**
- Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя
- Рынок покупатель-покупателю

3. Исследование заключалось в проведении группового интервью модератором в форме групповой дискуссии по заранее разработанному сценарию с небольшой группой «типичных» представителей изучаемой части населения, сходных по основным социальным характеристикам. Это было:

- Глубинное интервью
- Холл-тест
- Анализ протокола
- **Фокус-группа**

4. Что такое time to market?

- **Время, необходимое для вывода продукта на рынок**
- Время на развитие рынка
- Время на поиск сегмента
- Время на проезд до рынка

5. Какой из этих показателей больше РАМ?

- TAM
- SAM
- SOM
- **Никакой**

6. Какой из этих показателей меньше SOM?

- TAM
- SAM
- PAM
- **Никакой**

7. Что такое маркетинг-микс?

• **Набор поддающихся контролю переменных факторов маркетинга**

- Набор факторов, влияющих на маркетинг
- Комплекс стратегических партнеров
- Секретная формула продукта

8. Что не входит в маркетинг-микс?

- Продуктовая политика
- Ценовая политика
- **Политика поведения на переговорах**
- Сбытовая политика

Тема 5. Разработка продукта

1. Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта (введите буквы в соответствующие поля правильной очередности):

- Изучение рынка 1
- Разработка продукта 2
- Обслуживание и поддержка 5
- Вывод на рынок 3
- Продажи 4
- Утилизация 6

2. Стадии жизненного цикла товара (выберите ненужное)

- Выход на рынок
- Спад
- Рост
- Зрелость
- **Обзвон клиентов**

3. Взаимодействие рынка и продукта описывается следующим циклом (проставьте номера в правильной очередности):

- Выход на рынок 3
- Разработка нового продукта 2
- Создание новой технологии или бизнес-модели 1
- Появление требований по улучшению 5
- Запрос на изменения 4

5. Преимуществами модели водопада являются (выберите лишний ответ):

- Очень подробное документирование процесса на каждой стадии
- Требования к продукту четко определены
- Снижение требований к квалификации разработчиков
- Страховка от дефектов разработки благодаря жесткому планированию
- Легко измеримые результаты каждой стадии
- Логично «встраивается» в полный жизненный цикл продукта
- **Гибкий учет изменяющихся требований клиента на каждой фазе итераций**
- нет ответа

6. Недостатками метода гибкой разработки являются (выберите лишний ответ):

- Не выглядит так «солидно», как жесткая каскадная схема
- Некоторые клиенты не готовы идти на высокую вовлеченность в процесс разработки
- **Продукт для демонстрации появляется только на поздних стадиях**
- Менее подробная документация и стандартизация продукта
- нет ответа
- Уровень развития технологии, описываемый фразой «Прототип испытан в лабораторных условиях» имеет, по классификации NASA, номер...
- нет ответа

6. Уровень развития технологии, описываемый фразой «Прототип испытан в лабораторных условиях» имеет, по классификации NASA, номер...

Ответ -4

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

- Привлечь финансирование в проект
- **Устранить противоречие и, соответственно, решить проблему, содержащую это противоречие**
- Получить патент на изобретение
- Начать разработку продукта
- нет ответа

9. Основным принципом Теории ограничений является (выберите правильный ответ):

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

Тема 6. Выведение продукта на рынок

1. Потребность (с точки зрения психологии) – это:
 - Основа спроса
 - Биологическая реакция индивида на стимул, возникающий извне или изнутри и побуждающий организм перейти в активное состояние
 - **Стремление достичь состояния общего психологического благополучия**
 - Обеспечить психологический комфорт и предотвратить / избавиться от дискомфорта

2. Расположите формы потребности в порядке ее развития:
 - **Нужда – желание – запрос**
 - Желание – нужда – запрос
 - Запрос – нужда – желание

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

- **Барьер несоответствия воспринимаемых выгод и цены товара (ложное или действительное несоответствие)**
 - Накладываемые семьей
 - Отсутствие товара
4. Как эффективнее всего снизить высоту барьера «неплатежеспособности» (товар: 3-хкомнатная квартира)?
- Поднять цену на товар
 - **Предложить рассрочку или кредит**
 - Снизить цену на 3%
5. Что такое функциональная ценность товара в соответствии с подходом Шета, Ньюмана и Гросса?
- Воспринимаемая полезность блага, обусловленная специфической ситуацией, в которой находится субъект
 - Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью возбуждать чувства
 - **Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью играть утилитарную роль**
6. Расположите в «классическом» порядке стадии потребительского процесса (процесс покупки):
- Поиск информации – осознание потребности – оценка альтернатив – покупка – потребление – постпокупочное поведение
 - Осознание потребности – поиск информации – оценка альтернатив – покупка – потребление – постпокупочное поведение
 - **Оценка альтернатив – поиск информации – осознание потребности – покупка – потребление – постпокупочное поведение**
7. В какой ситуации наиболее сильно влияние референтных групп на выбор индивидуальным потребителем товарной группы и товарной марки?

- Публичных товаров первой необходимости (открытое потребление)
 - Личных товаров первой необходимости (скрытое потребление)
 - Личных товаров роскоши (скрытое потребление)
 - **Публичных товаров роскоши (открытое потребление)**
8. Какие факторы могут оказать наиболее позитивное воздействие на решение дистрибьютора взять инновационный товар в свою ассортиментную линейку:
- **Предполагающаяся массовая рекламная кампания**
 - Предоставление бонуса в 5% от объема продаж
 - **Предоставление эксклюзивных прав на торговлю данным инновационным товаром данному дистрибьютору**

Тесты для проверки остаточных знаний

1. К обязательным свойствам инноваций относится:
- **Научно-техническая новизна**
 - Усовершенствованный дизайн
 - Наличие патента на изобретение
2. Классификация инноваций по критерию уровня новизны (глубине вносимых изменений) включает в себя (отметьте **неправильный** вариант):
- Эпохальные
 - **Замещающие**
 - Псевдоинновации
3. Инновации – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде (отметьте **неправильный** вариант):

- Новых услугах, внедренных на рынок
- Усовершенствованных продуктах
- **Новом патенте**

4. Что из перечисленного можно отнести к инновационным продуктам и услугам?

- Схема нового типа стола-трансформера
- **Выпущенная на рынок новая модель мобильных телефонов**

с функцией LTE

• Найденный в процессе лабораторных работ новый способ выращивания цианобактерий *Cyanobacteria*

5. К базисным (радикальным) инновациям можно отнести (отметьте неправильный вариант):

- Изобретение и внедрение двигателя внутреннего сгорания
- Первые микропроцессоры Intel 4004
- **Новые модели смартфона Apple (Iphone 7)**

6. По мнению ряда психологов, стремление к авторитарному единоличному лидерству часто связано с комплексом неполноценности. В качестве доказательства они ссылаются на такую характеристику большинства авторитарных лидеров как:

- **Рост**
- Семейное положение
- Отсутствие детей

7. Командному лидеру свойственно управление главным образом в форме:

- Указывания
- Убеждения

- Вовлечения
- **Ответ зависит от ситуации**

8. К методам изучения характеристик и особенностей члена команды для распределения ролей относятся:

- **Эксперимент**
- Экспертная оценка
- Опрос
- Относится все перечисленное

9. Разрушает командный дух:

- Жесткий контроль
- Деление группы на «элиту» и «болото»
- Использование системы внутреннего соревнования
- **Все вышеперечисленное**

10. Что из нижеприведенного можно считать проявлением командного духа?

- После сдачи экзамена вся группа пошла праздновать
- Вся группа убеждена, Петр – худший студент в группе
- Вся группа решила пойти в кино вместо пары, так как пара очень скучная

• **После занятий вся группа собралась в общежитии, чтобы подготовиться к следующей практике**

11. Что является основой процесса генерирования идей?

• **Поиск новых возможностей и разработке действий по их реализации**

• Прибыль, которую может получить компания в будущем

• Интересы инвестора или грантодателя

12. Понятие бизнес-модели, наиболее известные авторы моделей:

- ○ Бизнес-модель – модель проектирование бизнеса. Авторы: Ф.Тейлор, А.Маслоу, А.Слоун.

- ○ **Бизнес-модель – это концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли).** Авторы: **А.Остервальдер, И.Пенье; М.Джонсон, К.Кристенсен, Х.Кегерманн.**

- ○ Бизнес-модель – это прототип, создаваемый стартапом в ходе проектирования. Авторы: Г.Форд, С.Джоббс.

13. Суть понятия «ценностное предложение» в бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кегерманна:

- ○ **а)целевой потребитель; б)работа, которая должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей; в)предложения, удовлетворяющие потребности или решающие проблемы**

- ○ а)целевой продукт; б)виды деятельности, которые приносят прибыль компании; в)уровень прибыльности и рентабельности компании в сравнении с конкурентами

- ○ а)общая характеристика и новизна продукта; б)рыночная конъюнктура и характеристика потребителя; в)возможности компании на рынке

14. Основные блоки бизнес-модели А.Остервальдера и И.Пенье:

- ○ Внешняя среда; внутренняя среда; краткосрочные цели; долгосрочные цели; стратегия; миссия; бизнес-планирование; рыночные сегменты; ключевые факторы

- ○ Система управления; операционные задачи; бизнес-процессы; бизнес-моделирование; экономические сегменты; рыночные сегменты; ценностные сегменты; ключевые факторы; формула прибыли

- ○ Потребительские сегменты; ценностное предложение; каналы сбыта; взаимоотношения с клиентами; потоки поступления дохода; Ключевые

ресурсы; ключевые виды деятельности; ключевые партнеры; структура издержек

15. Типовая структура бизнес-плана:

- Социальная значимость компании, экономическая целесообразность; стратегические перспективы, инвестиционная привлекательность, расчет себестоимости и прибыли

- **Цели, миссия, основные виды деятельности, маркетинговый план, производственный план, план привлечения персонала; финансовый план**

- Стратегические цели, рыночные перспективы; задачи на первый год работы; брендинг; состав основных фондов; отчет о прибылях и убытках

16. Какой из этих показателей **не** относится к критериям, изучаемым во время маркетинговых исследований потребителей?

- Возраст потребителей
- Размер компании-клиента
- **Курс валют**

17. Что **не** относится к этапам маркетингового исследования?

- Формулирование проблемы
- **Наблюдение за поведением клиента**
- Сбор информации

18. Какой тип информации **не** собирается во время маркетинговых исследований?

- Вторичная
- Количественная
- **Выборочная**

19. Какой тип конкуренции представляют собой авиаперевозки для междугородних автобусных рейсов?

- Потенциальная конкуренция
- Прямая конкуренция
- **Косвенная конкуренция**

20. Какой из этих параметров привлекательности сегмента **нельзя** оценить в денежном выражении?

- **Рыночная доступность сегмента**
- Потенциальная емкость сегмента
- Рентабельность работы с сегментом

21. Стадиями жизненного цикла продукта являются (вычеркните **ненужное**):

- Изучение рынка
- **Получение государственного финансирования**
- Разработка продукта
- Вывод на рынок
- **Подготовка научных статей и диссертаций**
- Продажи
- Обслуживание и поддержка
- Утилизация

22. Расставьте в правильном порядке уровни готовности технологии (введите буквы в соответствующие поля правильной очередности):

A. Фундаментальные исследования выявили потенциал применения 1

B. Прототип всей системы прошел проверку в эксплуатационных условиях 6

C. Определены возможные применения 2

D. Штатная эксплуатация и сопровождение 7

Е. Получено экспериментальное подтверждение возможности применения 3

Ф. Прототип испытан в лабораторных условиях 4

Г. Компоненты системы испытаны в реальных условиях

Н. Прототип испытан в условиях, близких к реальным 5

23. Отметьте буквами «Г» и «В», соответственно, преимущества метода гибкой разработки и метода водопада:

1. Очень подробное документирование процесса на каждой стадии. В
2. Логично «встраивается» в полный жизненный цикл продукта. В
3. Нужны разработчики высокой квалификации. Г
4. Требования к продукту четко определены. В
5. Требуется меньше доработок из-за вовлеченности клиента. Г
6. Легко измеримые результаты каждой стадии. В
7. Страхование от дефектов разработки благодаря жесткому планированию.

В

8. Гибкий учет изменяющихся требований клиента на каждой фазе итераций. Г

9. Быстрое возникновение «нулевого» приближения к продукту. Г

10. Снижение требований к квалификации разработчиков. В

23. Административное противоречие в рамках ТРИЗ это (выберите **правильный** ответ):

- **Осознание существующей проблемы (нужно что-то сделать, а как это сделать — не известно)**
- Управленческое противоречие между инновационным характером разработки и консервативной системой управления
- Противоречие модели использования изобретения и соответствующей административно-правовой документации

24. Расставьте в правильном порядке стадии циклического алгоритма Теории Ограничений (введите буквы в соответствующие поля правильной очередности):

- A. Расширить (снять) ограничение системы⁴
- B. Решить, как максимально использовать ограничение²
- C. Найти самое узкое место (ограничение)¹
- D. Подчинить все процессы использованию полученного решения³
- E. Определить следующее ограничение⁵

24. Каковы элементы модели потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса?

- Функциональная ценность, Социальная ценность, Эмоциональная ценность, Эпистемическая ценность, Условная ценность**
- Территориальная ценность, Социальная ценность, Эмоциональная ценность, Эпистемическая ценность, Условная ценность
- Функциональная ценность, Социальная ценность, Эмоциональная ценность, Эпистемическая ценность

25. Какая из стадий «Потребительского процесса» (модель поведения потребителей) следует за стадией «Осознанием потребности»?

- Оценка альтернатив
- Покупка
- Поиск информации**

26. Перечислите стадии алгоритма Customer Development в правильном порядке:

- Определение клиента – Подтверждение клиента - Создание клиента – Построение компании**

- Подтверждение клиента – Построение компании – Определение клиента – Создание клиента

- Построение компании – Определение клиента – Подтверждение клиента - Создание клиента

27. Какова ключевая цель стадии «Подтверждение клиента» алгоритма Customer development?

- Определить, кто является клиентом
- **Выявление повторяющихся сценариев продаж, составление дорожной карты продаж и коммуникаций**

- Создание спроса со стороны конечных пользователей

28. Какова ключевая цель стадии «Построение компании» алгоритма Customer Development?

- **Передача полномочий по старту регулярному управленческому аппарату**

- Объединение идеологов бизнеса в самом начале пути

- Выявление повторяющихся сценариев продаж, составление дорожной карты продаж и коммуникаций

Оценочные средства для текущей аттестации (собеседование и тестирование)

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов – студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы, % правильных ответов по тестам составляет не менее 90%.

✓ 85-76 баллов – студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, при-

водит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем, % правильных ответов по тестам составляет не менее 80%.

✓ 75-61 балл – студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем, % правильных ответов по тестам составляет не менее 70%.

✓ 60-50 баллов – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, 3 не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии, . % правильных ответов по тестам составляет не менее 60%.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Введение в технологическое предпринимательство» является обязательной, для получения экзамена, студентам необходимо создать свой проект по выбранной теме и защитить его.

Проект выполняется в рамках проведения изучения всего курса постепенно, итоговая презентация актуализируется и представляется на зачетном занятии.

Защита проекта проходит в виде презентации проекта и прототипа предлагаемой продукции (по возможности).

Методические указания к выполнению проекта

Целью проекта является выполнение конкретной технической задачи, поставленной перед магистрами.

Методические указания к оформлению и содержанию презентации доклада

Рекомендуемый формат презентации представлен в Методических рекомендациях к РПУДу.

Требования к презентации:

1. Презентация делается в Microsoft PowerPoint.
2. Презентация не должна превышать 15 слайдов.
3. Использовать при оформлении фирменный стиль ДВФУ.
4. Шрифт текста Times New Roman.

Требования к тексту презентации:

Не рекомендуется:

- перегружать слайд текстовой информацией;
- использовать блоки сплошного текста;
- в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;
- использовать переносы слов;
- использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;
- текст слайда не должен повторять текст, который выступающий произносит вслух (зрители прочитают его быстрее, чем расскажет выступающий, и потеряют интерес к его словам).

Рекомендуется:

– сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста: короткие тезисы, даты, имена, термины – главные моменты опорного конспекта;

– использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;

– использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;

– использование табличного (матричного) формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;

– выполнение общих правил оформления текста;

– тщательное выравнивание текста, буквиц, маркеров списков;

– горизонтальное расположение текстовой информации, в т.ч. и в таблицах;

– каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста;

– основную идею абзаца располагать в самом начале – в первой строке абзаца (это связано с тем, что лучше всего запоминаются первая и последняя мысли абзаца);

– идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т.п.) и подпись к ней.

Рекомендации по подготовке доклада:

Доклад – это сообщение, посвященное заданной теме, которое может содержать описание состояния дел в какой-либо сфере деятельности или ситуации; взгляд автора на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Как правило, структура доклада выглядит следующим образом:

1. Основное содержание доклада:

– последовательно раскрываются тематические разделы доклада.

2. Заключение:

– приводятся основные результаты и возможность дальнейшей работы по проекту.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления: не более пятнадцати минут. В данном случае очень важно для докладчика во время сообщения уложиться во времени: если вас прервут на середине доклада, вы не сможете сообщить самого главного – выводов вашей самостоятельной работы. От этого качество выступления станет ниже и это отразится на вашей оценке.

Критерии выставления оценки студенту на зачёте

Баллы	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-85	отлично	оценка «отлично» выставляется студенту представленный его командой проект обладает всеми признаками инновационного проекта и представляет конкретный интерес для заказчиков. Вклад конкретного магистранта идентифицирован должным образом; магистрант чётко и логически стройно излагает обоснование проекта, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
85-76	хорошо	оценка «хорошо» выставляется студенту, если представленный его командой проект заинтересовал заказчика. Студент грамотно и по существу излагает обоснование проекта, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
75-61	удовлетворительно	оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, если представленный его командой проект имеет техническое решение. Студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении обоснования проекта.
60-50	неудовлетворительно	оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если представленный его командой проект не предлагает решения поставленной задачи. Студент не может обосновать проектное решение, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по дисциплине **Б1.В.ДВ.04.01 Введение в технологическое**
предпринимательство
Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техни-
ка
магистерская программа Технологии виртуальной и дополненной реальности
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

Проект 1.

«Разработка и выведение на рынок прибора для неинвазивного мониторинга содержания уровня коллагена в коже человека, на основе оптико-спектроскопического метода»

Компания X занимается разработкой прибора «SkinTest» для диагностики состояния кожи человека в частности он позволит оценить эффективность использования того или иного крема, мази и других процедур по её восстановлению и лечению.

Краткое описание технических параметров

Прибор имеет размер - чуть больше современных коммуникаторов. Диагностика проводится путем освещения определенного участка кожи, в это время считываются показатели кожи. Полученная информация обрабатывается с применением специализированного программного продукта, результаты записываются в память прибора. Данные из памяти прибора, передаются на компьютер по цифровому каналу связи (USB интерфейс, беспроводной интерфейс связи Bluetooth), где возможна дальнейшая их обработка, и передача по интернет на сайт нашей компании в личный кабинет потребителя. На основе полученных данных будет строиться график изменений, происходящих в коже

В корпусе прибора располагается источник оптического излучения, приемник и контроллер, ведущий обработку данных. На корпусе есть небольшой дисплей для отображения измеряемых параметров. Корпус прибора соединен с панелью, которая прикладывается непосредственно к коже, соединительным шнуром, включающим световодную часть прибора. Панель состоит из осветительного и приемного световодов, а также оптической системы сбора излучения от кожи.

Принцип действия прибора «SkinTest» основан на регистрации спектра комбинационного рассеяния от коллагена при облучении кожи источником излучения с длиной волны (700[^]1.000 нм). Излучение в данной области спектра имеет существенное преимущество, поскольку оно обладает, с одной стороны, достаточной глубиной проникновения, с другой - невысоким рассеянием.

С помощью прибора можно определять эффективность кремов и косметических процедур на основе изменения уровня содержания белка (в частности коллагена) в коже до и после использования кремов и/или процедур.

Схема пользования прибором и услугой

Потребитель, интересующийся данной услугой (диагностика состояние кожи, упругости), регистрируется в личном кабинете на сайте компании и подает онлайн заявку на

приобретение прибора. В стоимость прибора будет включена стоимость доставки и четыре бесплатных исследования состояния кожи. Прибор потребителю будет доставляться в течение 3 рабочих дней с курьерской службой. К прибору будет прилагаться подробная инструкция по использованию. При измерении параметров потребитель, передает показания прибора на сервер. Передача может осуществляться в автоматическом режиме при подключении прибора к компьютеру, а компьютера к серверу. В процессе исследования действия одного крема сначала будут сниматься показания кожи до использования крема и в процессе исследования через 3-6-9 дней. Для наглядности на основе полученных значений будет строиться кривая показывающая динамику состояния кожи. За каждые четыре исследования, потребитель должен будет заплатить (200 рублей). По результатам исследования программа будет выдавать заключение о действии крема, о необходимости его смены или рекомендации по использованию кремов с определенными свойствами.

Количественные параметры проекта, необходимые для оценки эффективности и анализа инвестиционной привлекательности

Срок жизни проекта - 3 года

Продукты и сегменты рынка:

На рынок будет продвигаться прибор и услуга для применения в сегменте индивидуальные пользователи.

Потребители: Женщины в возрасте от 25 -60 лет, среднего достатка с уровнем дохода от 40 тыс. руб. в месяц, которые, следят за своей внешностью, посещают косметологов и пытаются замедлить процесс старения кожи.

Описание рынка

Объем рынка российской индустрии красоты достигает 1,8 миллиарда долларов.

По оценкам экспертов, в ближайшие годы в России ожидается настоящий бум на рынке косметических услуг.

С 2013 по 2015 гг объем спроса на косметические изделия в России вырос на 23% и составил в 2015 г 3,3 млрд. шт. В рассматриваемый пятилетний период спрос на продукцию

**Aesthetic Device
Market Growth
to 2015**

14.3%
China

14.3%
Brazil

8.9%
Europe

3.7%
United States

ежегодно рос. Во всем мире рынок медицинских эстетических устройств будет расти на **7,4%** в годовом исчислении, достигнув \$ **4,8** млрд. в **2015** году.

По данным аналитиков в 2015 году рынок эстетических и косметических устройств США достигнет почти \$ 1,4 млрд., хотя рост здесь замедлится до 3,7%. В отличие от этого, китайские и бразильские рынки, по прогнозам, будут расти почти в четыре раза, достигнув \$ 696 млн. и \$ 572 млн. соответ-

ственно.

В Европе, рынок превысит \$ 1 млрд., роста на 8,9%.

совокупные темпы годового

В Японии, в связи со старением населения, будет снижение спроса и сокращение рынка до \$ 29 миллионов. В целом, в мире отрасль дерматологической диагностики и терапии, по прогнозам, достигает \$ 38 млн. к 2018 году с годовым темпом роста 8,7%.¹

На данный момент на рынке представлены следующие аппаратные методы диагностики кожи способы измерения оценки различных качественных характеристик кожи с помощью оборудования и определенной методики:

- Методы оценки водного баланса кожи: Корнеометрия, ТЭПВ-тест
- Методы оценки липидного баланса кожи: Себуметрия. Визуализация.
- Методы оценки цветовых характеристик кожи: Мексаметрия. Хроаметрия.
- Метод оценки микроциркуляции в коже: Лазерная доплеровская флоуметрия.
- Метод изучения топографии кожи: Оптическая профилометрия.
- Анализ внутренних структур тканей кожи: Ультразвуковая микроскопия.

Оптическая когерентная томография. Магнитно-резонансная томография.

- Методы оценки механических свойств кожи: Метод продольной деформации.




Метод поперечной деформации. Акустический метод. Динамический метод.

Вибрационная эластография.²





Существующие системы преимущественно основаны на ультразвуковых методах, затем по распространенности следует цифровая обработка данных (съемка лица в разных режимах - обычном, инфракрасном и ультрафиолетовом с необходимым увеличением и программой обработки полученных фотографий). Представлены приборы на основе оптических и спектрофотометрических измерений.

В таблице 1 приведен перечень наиболее популярных приборов.

Таблица - Диагностические системы

Наименование прибора	Производитель	Цена (если доступно)	Измеряемые параметры
Multi Skin Test Center® MC 900 	Courage+ Khazaka, Германия	Не доступно	содержание воды, жирность, эластичность, биологический возраст, эритема, пигментация, трансэпидермальная потеря воды, барьерная функция кожи, pH, температура кожи
DUB-USB 	Taberna Pro Medicum Германия	(29 440 евро) (базовая комплектация) (52 608 евро) (расширенная)	эластичность, влажность, уровень pH, уровень меланина, фототип
Aramo-TS 	Aram HUVIS Co., Ltd Корея	220 тыс. руб., http://krasota.natria.ru/guest.php	влажность, эластичность, жирность, гладкость, размеры пор, чувствительность, пигментация, глубина морщин.
DermaLab USB	Cortex Technology,	Не доступно	измерение трансэпидермальной потери воды, соленость,

2

Наименование прибора	Производитель	Цена (если доступно)	Измеряемые параметры
	Дания		влажность, эластичность
SOFT 5.5 	Callegary, Италия	(4360 евро) http://www.medintech.ru/catalog/apparat_dlya_diagnostiki_kozhi_55/index.htm	влажность, жирность, pH, эластичность, меланин, фототип кожи, расчет времени инсоляции
Face & Body Analyzer 	Stormoff Италия	Не доступно	общее содержание воды в коже, уровень pH, толщина рогового слоя, тургор, эластичность, чувствительность.
Skin-O-Mate 	Cosmomed Германия	(4070 евро) www.ultramed.ru/download/price.xls	влажность, жирность, уровень pH

Стоимость представленных на рынке приборов варьируется от 170 тыс. руб. (минимальная величина) до 2 200 тыс. руб. (максимальная величина). Такой разброс цен определяется различной комплектацией и возможностями приборов.

Практически все приборы определяют такие параметры, как: влажность, жирность,

содержание воды в коже, уровень pH, содержание меланина. Все указанные характеристики определяются по эпидермису - наружному роговому слою кожи, следовательно, все приборы ориентированы на измерение «поверхностных характеристик» кожи. Однако причины внешних изменений кожи лица находятся в дерме - соединительной ткани кожи, расположенной между эпидермисом и нижележащими органами. Именно в дерме содержатся белки коллаген и эластин, определяющие прочность, эластичность и упругость кожи. Знание количественных характеристик содержания эластина и коллагена позволяет составить объективную терапию лекарственного и аппаратного восстановления молодости кожи без хирургических вмешательств.

Емкость сегмента рынка

Как показали исследования, опубликованные в журнале «Маркетинг в России и за рубежом»², полный уход за кожей включающий очищение, питание, тонизирование и увлажнение осуществляют 33,5% женщин, 57% - ограничиваются очищением, питанием и дополнительным уходом, 7,4% респондентов очищают и питают кожу, 2,2% - только очищают кожу. Эти показатели коррелируют с уровнем дохода и возрастом. Чем больше уровень дохода и старше женщина, тем более основательней она относится к уходу за кожей.

Сегодня в России постоянно проживают 74,98 млн. женщин, из них 69,5% (52,1 млн. чел) старше 25 лет. Предположим, что нашим прибором будут пользоваться около 3% потребительниц суперинноваторов старше 25 лет, это составляет 5,2 млн. человек.

При стоимости прибора 4400 руб. потенциальная емкость рынка составит 5,21 млн. человек * 4400) рублей = 22,8 млрд. руб.

Оплачиваться будет услуга по оценке состояния кожи 4 процедуры - 200 руб., с учетом того что женщины приобретают 3 новых крема в год можно посчитать доход от услуг 200 руб.*3 крема* 5,2 млн. человек следовательно потенциальный рынок услуг составит 3,1 млрд. рублей в год.

Прогноз продаж.

Стратегической целью развития компании является выход на рынок для диагностики кожи и продажа приборов 30 тысяч штук в год. Тактической задачей является выход компании на самокупаемость за счет наращивания объема продаж. Это можно достичь за счет вывода на рынок ряда продуктов продажа и предоставление прибора и услуг по диагностике состояния кожи.

Планируемый объем продаж продукции по годам:

Год	№	Планируемый объем продаж прибора (шт.)	Цена	Планируемый объем продаж услуги	Повторные покупки услуг	Цена	Выручка, млн. руб.	Доля рынка
1	1	550	4400	500	100	200	2.54	0.01%
2	2	2500	4400	2500	500	200	11.6	0.05%
3	3	10000	4400	10000	2000	200	46.4	2%

Прогноз спроса на локальном рынке Спрос на рынке СПб

Численность населения Санкт-Петербурга на 2017 год составляет 5 200 000 человек из них 55% женщины из них 23% женщин с доходом 40 и более тыс. руб. в месяц, таким образом, потенциальный спрос г. Санкт-Петербурга составляет 660 тыс. человек (660 тысяч приборов по 4400 руб и 1,98 млн. услуг по 200 руб.) или 3,3 млрд. руб. При динамике рынка 8% в год, в 2018 году спрос составит 712 тыс. человек (712 тыс. приборов и 2,1 млн.

услуг) или 3,56 млрд. руб, а в 2019 году - 770 тыс. человек (770 тыс. приборов и 2,3 млн. услуг) или 3,85 млрд. руб.

Параметры оценки себестоимости

Сертификация

Для организации серийного производства продукции и начала официальных продаж на территории РФ, мы получим добровольную сертификацию по ГОСТ. И получим декларацию соответствия. Для прохождения указанных процедур предполагается задействовать компанию ООО «Интелмед» г. Москва. Расходы на прохождения процедур добровольной сертификации составят порядка 300 тыс.рублей.

Оборудование

Перечень активов необходимых для приобретения и размещения на территории производственной площадки.

№	Наименование	Кол-во шт.	Цена тыс. руб.	Стоимость тыс. руб.
Производственное оборудование				
1	Радиомонтажный стол	2	30	60
2	Паяльные станции	5	7	35
3	Верстак слесарный оборудованный	1	18	18
4	Шлифовально-полировальный станок JSSG-10	1	100	100
5	Станок настольно-сверлильный ГС2112			
6	Лабораторный стол (компьютер, программатор, принтер)	1	30	30
Мебель для производства				
6	Шкаф – кабинка 2-х створчатая для одежды	2	5	10
7	Стул	4	1,5	6
8	Стеллаж размером 3000 x 2000 x 700мм с тремя полками для заготовок	2	4	8
9	Шкаф - сейф металлический 2х створчатый	2	8	16
Офисное оборудование				
10	ПЭВМ	4	30	120
11	Принтер	3	10	30
12	Стол офисный	5	6	30
13	Кресло офисное	5	3	15
14	Шкаф офисный для бумаг	1	5	5
15	Сейф	1	5	5
Итого				488
Итого амортизируемое оборудование				358
Итого не амортизируемое оборудование				130

Материалы, комплектующие

Для производства индивидуальных приборов для диагностики состояния кожи необходимо приобретение следующих комплектующих:

Комплектующие	Кол-во	Стоимость руб.	Цена руб.
Корпус прибора (пластик, металл)	1	200	200
Упаковка (картонная коробка)	1	50	50
Кабель USB (для синхронизации с компьютером)	1	50	50
Аккумулятор (Li-ion)	1	150	150
Чехол (для ношения прибора)	1	50	50
Оптические компоненты			
Источник лазерного излучения (ИК светодиод)	1	100	100
ИК-фотоприемник	1	100	100
Светофильтры	4	20	80
Оптическая линза	1	100	100
Полупрозрачное зеркало	1	20	20
Световоды	2	25	50
Электронные компоненты			
Микропроцессор	1	300	300
Flash память	1	110	110
Микроконтроллер	1	90	90
ЖК дисплей	1	120	120
Печатная плата	1	100	100
USB-порт (выход)	1	100	100
Другие компоненты микросхемы	1	50	50

ИТОГО: _____ | _____ | _____ | **1820** |

При увеличении объемов закупок планируется снижение цены на комплектующие на 10 % при партии от 10 000 штук.

Маркетинг-план проекта, конкурентные преимущества, каналы продаж, план ценообразования

Формирование и стимулирование спроса:

При продвижении предлагаемой новинки на рынок особое место в маркетинговом плане компании занимает продвижение в Интернет.

В рамках Интернет маркетинга предполагается:

- Создание и продвижение сайта проекта;
- Активное общение в Интернет с целевыми клиентами (форумы, сообщества, группы в соц. сетях, статьи, мнения профессионалов);
- Продвижение в блогосфере - статьи, экспертные оценки;

- Рекламная компания: баннерная реклама, контекстная реклама, SEO

Дальнейшее развитие проекта предполагает привлечение к продвижению врачей косметологов, так как, потребители косметологических услуг часто проходят консультации у врачей косметологов. Основным способом воздействия на лояльность конечных покупателей будет являться то, что при предоставлении объективных данных о коже пациента, врач-косметолог получает лояльность пациента и как следствие доверия клиента, на оказание услуг косметологу, следовательно, врач косметолог может порекомендовать данный прибор, Необходимо заинтересовать косметологов в необходимости иметь в своем «арсенале» прибор «SkinTest» или заинтересовать, чтобы косметолог порекомендовал прибор пациенту, для этого нужно рекомендации практикующих врачей косметологов, а также рекомендации специалистов. В этом случае мы будем заниматься рекламой:

- Распространение печатных рекламных материалов.
- Проведение семинаров .
- Участие в специализированных выставках косметологической и медицинской продукции (позволит выйти на специалистов косметологов, а также на возможных дистрибьюторов);
- Размещение рекламных материалов в специализированных СМИ(журналы, газеты).

Для удовлетворения спроса, который будет активно расти при реализации маркетинговой программы предполагается создание нескольких офисов компании в крупных городах: Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург.

Гарантийное и сервисное обслуживание: На все производимое оборудование будет распространяться гарантия в течении 2-х лет. Для устранения различных технических неисправностей будет налажена система сервисной поддержки клиентов в нескольких основных регионах (Центральный регион - г. Москва, Сибирский регион, г. Новосибирск, Приморский регион - г. Владивосток, Уральский регион - г. Екатеринбург). Для организации таких сервисных центров предполагается заключение договоров со специализированными структурами, занимающимися ремонтом различной медицинской техники

Все это важно не только с точки зрения увеличения доступности продукции компании но и для конечных потребителей, но и для создания положительного имиджа компании как серьезного игрока рынка предлагающего действительно качественную продукцию (повышение доверия).

География продаж

Продажи планируются на территории России. Далее необходима организация продаж для русскоязычного населения в странах мира и возможности оплаты и доставки приборов.

Связи с косметологами планируется устанавливать на выставках, поэтому планируется участие в региональных выставках сначала СФО потом УФО и ЦФО и далее по регионам России.

Расходы на маркетинг

Таблица: Расходы на маркетинг

Статья затрат	Сумма, руб.
Участие в выставках новой медицинской техники, командировки	200 000
Разработка рекламных материалов	100 000
Тиражирование рекламных материалов	50 000
Оплата телефонных переговоров	20 000
Разработка сайта (Интернет-магазина, поддержка клиентов)	30 000
Поддержка сайта	50 000
Реклама в специализированных СМИ (журналы, каталоги мед. техники)	100 000
Изготовление рекламного ролика для показа на ТВ	200 000
Итого:	750 000

Оценочный размер расходов на маркетинг по годам:

Год	1	2	3
Расходы на маркетинг, тыс. руб.	750	2000	2500

Затраты на персонал, размер фонда заработной платы (ФЗП)

№	Должность	З/п в месяц тыс. руб.	Кол-во
1	Генеральный директор	50	1
2	Бухгалтер	20	1
3	Инженер-оптик	40	1
4	Инженер-электроник	40	1
5	Конструктор	40	1
6	Программист	80	1
7	Кладовщик	20	1
8	Менеджер по продажам	30	1

Ежегодное увеличение зарплаты на 10%

Ежемесячные платежи и прочие расходы

Ежемесячные прочие платежи (аренда, связь) приведены в таблице.

№ п/п	Наименование	Сумма, рубли
1	Аренда офисного помещения	8 000

2	Аренда производственных помещений	18 000
3	Оплата услуг связи, Интернет	7 000
Итого:		33000

Прочие расходы

№ п/п	Наименование	Сумма, рубли
1	Хоз. расходы и канцелярия	10 000
Итого:		10000

Налоговое окружение.

Компания в настоящее время работает в режиме традиционного налогообложения и уплачивает следующие виды налогов:

Наименование налога	Ставка, %
НДС по реализации	18
НДС по затратам	18
Налог на прибыль	20
Налог на ФЗП	30.2
Налог на имущество	2.2

Необходимый объем инвестиций.

Для реализации проекта необходимы инвестиционные средства в размере: 20,7 млн. рублей.

Проект 2. «Разработка, производство и продажи линейки диагностических тест- систем для проведения анализа методом полимеразно-цепной реакции (ПЦР) в реальном времени»

В рамках реализации проекта планируется разработать, организовать производство и вывести на рынок линейку тест-систем для диагностики заболеваний методом проведения полимеразно-цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени.

Краткое описание технических параметров

Ключевым аналитическим инструментом будет являться метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Этот метод является высокочувствительным и позволяет диагностировать наличие ДНК чужеродного агента (вируса, микроорганизма, паразита или специфической для опухолей нуклеиновой кислоты) в количестве 710 фрагментов на образец. Модификация ПЦР в режиме реального времени (realtime PCR), позволяет не только выявлять наличие чужеродного агента, но и определять его количество.

Количественные параметры проекта, необходимые для оценки эффективности и анализа инвестиционной привлекательности

Продукты и сегменты рынка:

Предполагается производить следующие тест системы:

1. Тест системы для диагностики инфекций, передающихся при укусе клещом: клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз (болезнь Лайма);
2. Тест-система для диагностики описторхоза;
3. Диагностические комплексы для выявления онкозаболеваний на ранних стадиях (онкопатология в целом, рак легких, рак толстого кишечника, рак желудка, рак молочной железы). Диагностические комплексы будут состоять из тест-систем трех уровней:

Первый уровень - для ранней диагностики заболевания и выявления наследственной предрасположенности к онкологическим заболеваниям в скрининговых исследованиях населения;

Второй уровень - для углубленного исследования пациентов, имеющих наследственную предрасположенность или лиц, желающих провести раннюю диагностику на выявление онкологического процесса и определения локализации опухоли;

Третий уровень - для больных онкологическими заболеваниями при проведении мониторинга хода лечения или развития заболевания, в том числе для обнаружения процесса метастазирования.

Эти применения определяют три рыночных сегмента для тест-систем:

- здоровые люди, проходящие скрининговое исследование (профосмотры);
- здоровые люди, попавшие в группу риска или люди, желающие пройти диагностику «на всякий случай»;
- больные люди, здоровье которых находится под наблюдением врачей.

Покупателями новых наборов будут медицинские учреждения, имеющие в своем составе клиничко-диагностическую лабораторию, либо частные лаборатории с отделением для ПЦР анализа. Эти медицинские диагностические лаборатории будут предоставлять возможность диагностики клещевых инфекций, а также проведения скрининга среди населения на предмет выявления описторхоза и онкологических заболеваний на ранних стадиях.

Состояние рынка

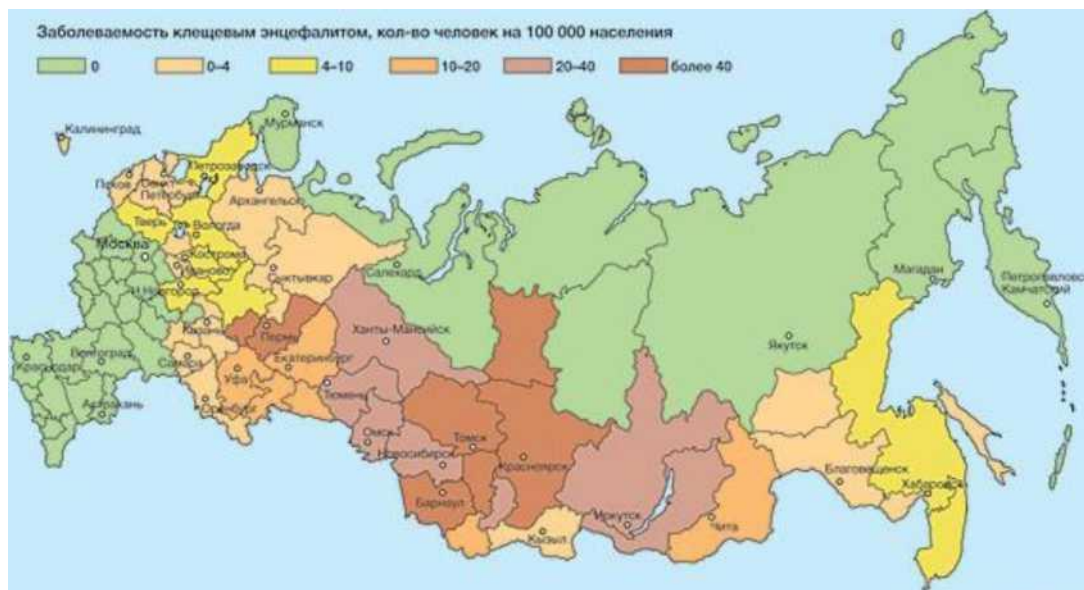
В России в последние годы время активно развивается рынок медицинских услуг предоставляемых на платной основе. Такие услуги предоставляют в коммерческих медицинских центрах, государственных и ведомственных медицинских учреждениях. На долю частных клиник приходится около 80-85% рынка платных медицинских услуг, оставшиеся

15-20% - доля государственных учреждений.³ Рынок платных медицинских услуг в РФ оценивается в районе 468800 млрд. руб.

Мировой рынок диагностических тест-систем оценивается в 25 миллиардов долларов, и согласно прогнозам в ближайшее время будет ежегодно увеличиваться на 4-6%. На рынке России в настоящее время действуют восемь крупнейших производителей США, Японии, Европы, и России которые контролируют 75% рынка.

Характеристика целевого рынка

Клещевые инфекции



encephalitis.ru

В эпидемиологические сезоны в 69 субъектах Российской Федерации в лечебно-профилактические учреждения обращаются порядка 500 тысяч пострадавших от укусов клещей, из них порядка 100 тысяч детей.

Количество пострадавших в 2016 году по сравнению с аналогичным периодом 2015 года возросло на 25 %, прогнозируется рост активности клещей в 2017 году на 30% . Показатель заболеваемости КВЭ в 2016 году в Российской Федерации составил 2,16 на 100 тысяч населения, что выше уровня прошлого года на 33 %.

Количество субъектов, в которых зарегистрированы случаи заболевания КВЭ возросло на 15 %. За эпидсезон 2016 г. в лабораториях ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации было исследовано 206618 клещей, что в 3 раза больше, чем в 2015 году.

Клещ переносит около 30 различных заболеваний, однако, самые опасные для человека два - клещевой энцефалит и боррелиоз при этом эти два возбудителя могут нахо-

³ http://marketing.rbc.ru/research/demo_31696572/2008/04/07/12594232364.pdf

даться в клеще одновременно и при проведении диагностики необходимо тестировать наличие двух инфекций.

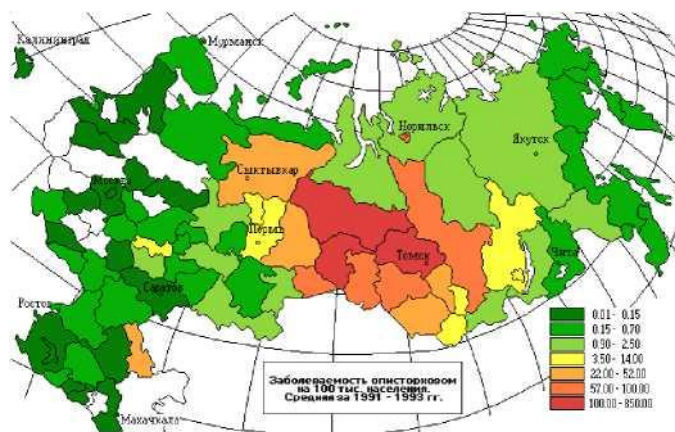
Таким образом, потенциальный рынок для каждой из тест систем на клещевой энцефалит и болезнь Лайма составляет по 500 тысяч определений в год или по 25 миллионов рублей при цене одного определения 50 рублей. (500 тыс. чел.*50 руб.)

Описторхоз

Природным очагом описторхоза являются такие российские реки как Обь, Иртыш, Волга, Неман, Северная Двина, Урал, Кама, а также реки Восточного Казахстана и Украины. В последнее время наблюдается значительное расширение ареала распространения этого гельминтоза, он обнаружен в эндемичных регионах, включающих Северную Америку и Западную Европу.

Ежегодно на территории Российской Федерации регистрируется около 50 тыс. больных описторхозом. Выявляется описторхоз среди населения практически всех субъектов Российской Федерации. Однако, экспертная оценка показывает, что количество заражений примерно в 15 раз больше.

В последние годы отмечается рост заболеваемости описторхозом на 34,0% по сравнению с концом 20-го века. Это может быть связано, как с увеличением заболеваемости, так и с лучшей выявляемостью заболевания.



Опираясь на официальные данные и учитывая то, что диагностика зараженным людям проводится, по крайней мере, два раза, до лечения и после, получим потенциальный объем рынка 100 тысяч определений или 5 миллионов рублей в год в денежном выражении при цене одного определения 50 рублей. (100000 определений* 50 рублей). Ежегодное проведение скрининговых исследований увеличит потенциальный рынок до 14 миллионов определений в год, только по Сибири, что составит 700 миллионов рублей в денежном выражении. (14000000*50)

Ежегодно в мире регистрируется 8 миллионов новых случаев злокачественных новообразований.

- Распространенность онкологических заболеваний составляет 1,6%.
- На территории России функционирует 117 онкологических диспансеров, в том числе 110 со стационарами и 2359 онкологических кабинета.⁴

Для ранней выявляемости онкозаболеваний необходимо проводить скрининговые исследования для населения России старше 30 лет один раз в пять лет во время профосмотров.

В России население старше 30 лет составляет порядка 86,4 млн. человек.⁵ Потенциальный поток пациентов в этом рыночном сегменте может составить около 17,3 млн. человек в год (86,4/17,3). При стоимости анализа 200 руб. потенциальный объем рынка составит 3.46 млрд. руб. (17,4 млн.чел.*200 руб.)

Второй сегмент представляют люди, попавшие в группу риска имеющие наследственную предрасположенность к онкозаболеваниям или люди с достаточным уровнем тревожности, желающие пройти диагностику «на всякий случай».

На второй сегмент компания выйдет с тест-системами выявляющими онкозаболевания в трех локализациях: рак молочной железы, рак желудочнокишечного тракта и рак легких.

Рак молочной железы является одним из наиболее распространенных заболеваний у женщин. Только в России каждый год диагностируется более 50 тыс. новых случаев рака молочной железы (РМЖ), (ежегодная заболеваемость на уровне 38,3 на 100 тысяч населения), причем 30% из них связано с наследственной предрасположенностью. Как правило, наследственная предрасположенность реализуется в течение двадцати лет в возрасте 35 и 55 годами. Таким образом, можно предполагать, что при скрининговых исследованиях будет выявлено не менее 300 тысяч женщин (50 тыс.* 30% * 20 лет) с наследственной предрасположенностью к раку молочной железы. Каждая из них должна проходить диагностику на развитие онкологического процесса не реже одного раза в год.

Таким образом, по данной локализации рынок тест-систем в денежном выражении составляет 45 миллионов рублей при стоимости одной тест-системы 150 рублей

Ежегодная заболеваемость по России раком желудка и кишечника (РЖиК) составляет около 100 тысяч человек, 32% случаев заболевания связано с наследственной предрасположенностью. Как и в случае рака молочной железы возраст заболевших варьирует-

4

10 вопросов о здравоохранении в странах, являющихся новыми соседями ЕС» <http://www.euro.who.int/Document/E88202rRussia.pdf>

5

http://www.gks.ru/free_doc/2007/demo/pol-voz07.htm

ся от 35 до 55 лет, то есть можно считать, что наследственная предрасположенность реализуется в течение двадцать лет. Таким образом, количество пациентов с выявленной наследственной предрасположенностью будет составлять около 640 тысяч человек (100 тыс.*32%*20 лет).

Таким образом, по данной локализации рынок тест-систем в денежном выражении составляет 96 миллионов рублей при стоимости одной тест-системы 150 рублей

Заболеваемость раком легких (РЛ) в России составляет 55 тысяч в год, причем только около 15% заболеваний связано с наследственной предрасположенностью. Учитывая аналогичную возрастную статистику заболевания, общее количество пациентов с наследственной предрасположенностью составит 165 тысяч человек (55 тыс.*15%*20 лет), а рынок тест-систем по этой локализации - 24,8 миллиона рублей в денежном выражении.

Кроме того, проходить исследования будет рекомендовано всем лицам, прошедшим скрининг, так как уже отмечалось, что не более чем треть случаев раковых заболеваний связана с наследственной предрасположенностью. По статистике, в России внимательно относится к своему здоровью не более 5% населения, что составит 4 миллиона человек или потенциал для продаж тест-систем до 600 миллионов рублей в денежном выражении.

Третий сегмент рынка - мониторинг состояния заболевших. Общее количество больных по трем локализациям составляет около 750 тысяч человек, и исследование они должны проходить не реже одного раза в полгода. Стоимость тест-системы при этом будет составлять 120 рублей, а потенциальный объем рынка будет составлять 180 миллионов рублей в год.

Таким образом, общий объем потенциального рынка тест-систем для онкологических заболеваний составляет около 4,23 млрд. рублей (Сегмент скрининга 3.46 млрд. руб. + РМЖ 45 млн. руб. + РжиК 96 млн.руб. + РЛ 24,8 млн. руб. + 600 млн. руб. заботящихся о здоровье)

Конкурентная ситуация

Тест - системы для диагностики клещевых инфекций

В настоящее время диагностика клещевых инфекций проводится в основном по сыворотке крови методом ИФА (иммуноферментный анализ) с использованием отечественных тест-систем. Остальные методы, регистрирующие иммунный ответ организма (РНГА, РТГА, РСК), занимают долю на рынке, меньшую чем 5%.

Исследования методом ПЦР проводятся с использованием экспериментальных тест-систем, незарегистрированных в установленном порядке⁶ Такие наборы производятся

ООО ДНК-технологии (Москва) и ЗАО Вектор-Бест (Новосибирск) на клещевой энцефалит и ООО «Хеликс» (СанктПетербург) и ООО ЛИТЕХ (Москва) на боррелиоз.

Тест - системы для диагностики описторхоза

Существует несколько методов диагностики описторхоза. Сравнение их эффективности приведено в таблице.

Сравнительный анализ методов определения *O. Felineus*

Методы	Аналитическая чувствительность	Специфичность	Инвазивность метода	Квалификация персонала	Диагностика на ранней стадии
Микроскопия дуоденального содержимого	10 ⁷ яиц в мл	79 - 90%	высокая	высокая	нет
Копроовоскопия фекалий	10 ⁵ яиц в мл	79 - 90%	неинвазивный метод	высокая	нет
ИФА	-	60 - 78%*	средняя	средняя	да**
ПЦР	400 копий ДНК в мл (30-40 яиц)	100%	неинвазивный метод	средняя	да

*- при использовании высококачественных тест-систем;

** - для каждой стадии заболевания требуется отдельное исследование.

Единственным средством подтверждения диагноза описторхоза в настоящее время является паразитологическая диагностика (копроовоскопия и микроскопия дуоденального содержимого), основанная на выявлении яиц гельминтов в фекалиях и/или дуоденальном содержимом, начиная с четвертой недели после заражения.

В настоящее время на российском рынке есть три тест-системы для проведения диагностики методом иммуноферментного анализа производства ЗАО «Вектор-Бест», предназначенные для проведения иммуноферментной диагностики описторхоза по трем специфическим маркерам заболевания (IgM, IgG и ЦИК) на разных стадиях заболевания:

- «Описторх-1§М-стрип» предназначена для выявления специфических к антигену описторхиса иммуноглобулинов класса М, т.е. острой ранней фазы заболевания; ТУ 9398-083-23548172-2007

- «Тиатоп-стрип» - для выявления иммуноглобулинов класса G, т.е. острой поздней и хронической стадий; ФСП 42-0117-0501-04

. «Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 25 марта 2008 г. N 01/2659-8-32 "О лабораторной диагностике КВЭ" <http://www.garant.ru/prime/20080402/4086456.htm>, (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)

- «Описторх-ЦИК-стрип» - для выявления циркулирующих в крови специфических иммунных комплексов, состоящих из антигенов описторхисов, связанных с антителами. ТУ 9398-085-23548172-2007 (для любой стадии заболевания).

Тест системы для диагностики онкозаболеваний

В настоящее время на рынке есть ИФА тест-системы для диагностики белковых онкомаркеров, которые используются в комплексной диагностике онкозаболеваний, на стадии лечения заболевания и мониторинга состояния пациента после лечения. Этот метод информативен при мониторинге течения заболевания, эффективности проводимого лечения, получении прогностической информации при решении вопроса о прекращении или продолжении консервативной терапии больных и т.д., однако такой подход не позволяет выявлять опухолевые процессы на ранней стадии.

Цены на ИФА тест системы высокие, порядка двадцати - тридцати тысяч рублей на одно определение.

Что касается ПЦР, то существуют тест-системы для определения наследственной предрасположенности человека к онкологическим заболеваниям. ПЦР-анализ по выявлению мутантных генов в ДНК плазмы крови является предметом научных исследований во всем мире и не внедрен в практику. В России ПЦР-анализы некоторых мутаций проводятся в научно-исследовательской лаборатории Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге, однако также на уровне экспериментов.⁸

В качестве альтернативного конкурента следует упомянуть ядерно-магнитный резонанс, однако это чрезвычайно дорогостоящий метод, и скрининг населения с его использованием наладить невозможно. Все остальные методы диагностики - биохимия крови, ультразвук, рентгенография, исследование биопсии ткани - возможны только при первых клинических проявлениях заболевания, что исключает раннюю диагностику.

Планируемые рыночные позиции компании

После регистрации тест-систем в Росздравнадзоре в ноябре 2017 года, в 2018гг. планируется захват 36% рынка в 4-х регионах к концу эпидсезона 2018 года.

В 2019 году планируется захватить около 40% рынка по клещевым инфекциям, 1.4% рынка по скринингу описторхоза, около 2% рынка по скринингу онкологических заболеваний и 5% - по диагностике онкологических заболеваний.

Ниже в таблицах приведены данные по емкости рынка и прогнозам продаж по годам в каждом из сегментов в натуральном и денежном выражении, а также планируемая к захвату доля рынка по каждому из сегментов.

⁸ <http://www.whladv.ru/archive/a theme/index.php?SECTION ID=269&ELEMENT ID=5063>

Направление	Емкость рынка руб.
Диагностика клещевого энцефалита	25 млн.
Диагностика клещевого боррелиоза	25 млн.
Диагностика описторхоза	700 млн.
Скрининговые исследования населения на предрасположенность к онкозаболеваниям	3.48 млрд.
Ранняя диагностика онкологических заболеваний	759 млн.
Мониторинг хода течения онкозаболеваний	180 млн.
Рынок тест - систем всего	5.169 млрд.

Прогноз объема продаж диагностикумов по направлениям в натуральном выражении

Год	Объем продаж в тыс. штук определений					
	КЭ	КБ	Описторхоз	Онко. Скрининг	Онко. Ранняя диагностика	Онко. Мониторинг
1	200	200	50	-	-	-
2	250	250	300	100	-	-
3	500	500	500	200	10	2
4	900	900	1000	400	50	5
5	900	900	1000	5000	1500	50

Прогноз объема продаж диагностикумов по направлениям в денежном выражении

Год	Объем продаж в млн.руб						Всего
	КЭ	КБ	Опи-сторхоз	Онко. Скри-нинг	Онко. Ранняя диагностика	Онко. Монито-ринг	
1	10	10	2.5	-	-	-	22.5
2	12.5	12.5	15	20	-	-	60
3	25	25	30	35	1.5	0.5	117
4	25	25	50	75	7.5	2.5	185
5	25	25	50	200	45	25	370

Прогноз доли рынка в % диагностических тест систем по направлениям

Год	Доли рынков в %					
	КЭ	КБ	Описторхоз	Онко. Скри-нинг	Онко. Ранняя диагно-	Онко. Монито-
1	30	30	0.35	-	-	-
2	50	50	2.5	0.5	-	-
3	100	100	4.5	1	0.2	0.15
4	100	100	7	2	1	0.35
5	100	100	7	6	6	0.65

Расходы на маркетинг

Планируется участие в двух региональных выставках и публикации статей в четырех специализированных журналах: «Вестник инфектологии и паразитологии», «Клиническая лабораторная диагностика», «Русский медицинский журнал», «Вопросы онкологии»; организация семинаров в 8 городах.

№ п/п	Наименование	Кол-во	Сумма, рубли
1	Участие в специализированных выставках, ярмарках	2	100 000
4	Изготовление рекламных материалов		40 000
5	Публикации в специализированных журналах	4	40 000
6	Проведение семинаров	8	120 000
Итого:			300 000

Расходы на маркетинг будут увеличены при выводе на рынок наборов для ранней диагностики онкологических заболеваний.

Динамика маркетинговых вложений представлена в таблице

Год	Расходы на маркетинг, тыс.руб.
1	300
2	400
3	600
4	1000
5	1 200

Ценообразование

Тест-системы на клещевые инфекции и описторхоз будут комплектоваться на 100 определений, цена набора составит 5000 руб., что соответствует сложившейся цене на рынке ПЦР тест-систем в реальном времени.

Тест-системы на диагностику онкозаболеваний будут комплектоваться на 20 определений. Цена набора для проведения скрининговых исследований будет составлять 4 000 руб. Цена набора на углубленные исследования онкозаболеваний по крови - 3000 руб., а цена набора на углубленные исследования онкозаболеваний в экскретируемых жидкостях организма - 2400 руб. Цены на эти наборы определяются тем, что, по сути, каждый из них будет представлять собой комплекс, состоящий из нескольких тест-систем, причем цена этих систем находится в пределах цен, установившихся на рынке.

В итоге стоимость анализа для пациента на клещевые инфекции и описторхоз составит 120 50 рублей, а стоимость диагностики на онкологические заболевания для пациента составит 600 - 700 рублей.

Сертификация

Для организации серийного производства и начала продаж тест-систем необходимо получение следующих разрешительных документов:

- Внесение в реестр допущенных к применению медицинских диагностических систем (Регистрация в Государственном научно-исследовательском институте стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов имени Л.А.Тарасевича Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГИСК им Тарасевича, г. Москва));

- Сертификат соответствия ГОСТ Р на продукцию, подлежащую обязательной сертификации - сертификат соответствия для объектов обязательной сертификации (для получения сертификата соответствия ГОСТ Р необходимо наличие санитарно-

эпидемиологического заключения, свидетельства о государственной регистрации продукции (регистрация в Минздраве РФ), номер которого в обязательном порядке вносится в сертификат соответствия ГОСТ Р).

Для прохождения указанных процедур необходимо подготовить технические условия и лабораторный регламент. На основании представленных документов в ГИСК им Тарасевича назначается проведение клинических испытаний в 3-х местах, одно из них обязательно г. Москва и одного технического испытания в г. Москве. По результатам этих испытаний проходит регистрация тест системы и выдается сертификат. Для прохождения всех этих процедур будет задействована посредническая компания ООО «Интелмед» г. Москва.

Расходы сертификацию изделия представлены в таблице

№ п/п	Наименование	Стоимость тыс.руб.	Кол-во тест-систем	Сумма тыс. руб.
1.	Получение сертификата соответствия ТУ на диагностические тест- системы Сертификация (ГОСТ) в ГИСК им Тарасевича	350	6	2100
Итого:				2100

Параметры оценки себестоимости Сырье, материалы, оборудование

Реактивы представлены в приложении 1 .

Арендные платежи

Производство ПЦР-наборов будет организовано в арендуемом помещении Центральной научно-исследовательской лаборатории общей площадью 40 кв. метров. Одна комната 28 квадратных метров будет отведена под производство и одна комната площадью 12 квадратных метров - под офис. Стоимость арендной платы представлена в таблице.

Год	Кол-во кв.м.	Стоимость	Стоимость
		за 1 кв.м. в месяц	тыс. руб.
1	40	250	10
2	40	250	10
3	40	250	10
4	40	300	12
5	40	300	12

Услуги связи

Необходимые коммуникации 2 телефонные линии офис, производство, скоростной Интернет.

Затраты на услуги связи представлены в таблице

№	Затраты в месяц	Цена тыс.руб.	Кол-во	Стоимость тыс. руб.
1	Абонентская плата за телефонные линии	1.5	2	3
2	Междугородняя связь	1.5	1	1.5
3	Интернет	1.5	1	1.5
Итого				6

Прочие затраты

№	Наименование	Сумма, тыс. руб.
1	Расходы на канцелярию	5
2	Командировки	20
Итого		25

Налоговое окружение.

Компании потребители нашей продукции в основном являются плательщиками НДС. С целью установления взаимозачетов по НДС компания будет работать в режиме традиционного налогообложения и будет уплачивать следующие виды налогов:

Наименование налога	Ставка, %
НДС по реализации	18
НДС по затратам	18
Налог на прибыль	20
Налог на ФЗП	30.2
Налог на имущество	2.2

Необходимый объем инвестиций. Направления расходования средств.

Для реализации проекта необходимы инвестиционные средства в размере: **13 млн. рублей.**

Направление расходования инвестиционных средств

Мероприятие	Сумма инвестиций, тыс. руб.
1. Приобретение оборудования	5090
2. Оплата труда	2013

3. Расходные материалы,	2387
4. Приобретение мебели (лабораторной, офисной)	180
5. Доклинические испытания тест-систем	100
6. Сертификация и регистрация тест систем в МЗ РФ	2100
7. Подготовка помещения по стандарту GLP	400
8. Аренда помещения	100
9. Командировки	280
10. Маркетинг	300
11. Связь и прочие	50
Всего	13 000

Затраты на персонал

№	Должность	З/п в месяц тыс. руб.	Кол-во
Административный персонал			
1	Генеральный директор	25	1
2	Менеджер по продажам	20	1
3	Бухгалтер	10	1
Производственный персонал			
4	Директор по научной работе и производству	45	1
5	Молекулярный биолог	60	2
6	Технолог	20	1
7	Лаборант	15	1
	ИТОГО	195	8

Затраты на персонал по годам

Затраты включают фонд оплаты труда с начислениями.

Год	1	2	3	4	5
Кол-во персонала	8	9	10	10	11
ФОТ с налогами	3046	3256	3438	3786	4831

Организационный план

В первый год в предприятии будет работать 8 человек из которых 5 человек будет занято непосредственно на производстве и 3 человека АУП. Во второй год в связи с увеличением объемов производства будет увеличен производственный персонал до 6 человек. В третий и пятый год будет увеличен персонал занимающийся продажами.

Приложение 1

Таблица 3. Расходные материалы

Реактивы и расходные материалы для исследования по онкологии	Производитель	Cat #	Стоимость руб.
Полимераза	NEB	M0267L	107583
RnAlater	Ambion	AM7021	224000
Наборы для выделения РНК из крови, QIAamp RNA Blood Mini Kit (50)	QUIGEN	52304	226800
Наборы для выделения РНК из тканей, Rneasy Mini Kit (250)	QUIGEN	74106	321200
Наборы для выделения ДНК из тканей, Gentra Puregene Tissue Kit (4 g)	QUIGEN	158667	39600
Наборы для выделения ДНК из крови и тканей, QIAamp DNA Blood Mini Kit (250)	QUIGEN	51106	241200
Наборы для выделения ДНК из биологической жидкостей (слюна, моча), Generation Capture Column Kit (1200)	QUIGEN	159918	178920
Наборы для выделения плазмид, QIAprep Spin Miniprep Kit (250)	QUIGEN	27106	136800
iQ™ SYBR Green Supermix	Biorad	170-8885	203000
Олигонуклеотиды, Флюоресцентные зонды	Синтол	нет	108000
Плашки для РТ-ПЦР	Biorad	223-9441	125280
Оптическая пленка	Biorad	MSB-1001	25920
Пробирки с оптической крышкой	Biorad		36000
RNAse Zap	Ambion	AM9784	20052
DNA Zap	Ambion	AM9890	14580
Dnase I	Roche	4.72E+09	10584
Наборы для клонирования, QIAGEN PCR Cloning Kit (40)	QUIGEN	231124	130000
Наборы для обратной транскрипции, Superscript® III First-Strand Synthesis System	Invitrogen	18080-051	208800
Праймеры	Синтол, Биомедикал	нет	28800
Итого			2387119
Итого без НДС			2022982

Стоимость реагентов для производства 1 набора на 100 определений	
1	Набор на амплификацию
наименование	цена

	Буфер для Таq полимеразы	14,4
	магний хлорид 20мМ	10
	dNTP	40
	праймерR+ зонд	100
	праймерF+ зонд	100
	Таq полимеразы	30
	Итого	294.4
2	Набор для выделения ДНК	
	Додецил сульфат натрия	75
	Фенол	20
	Хлороформ	10
	Натрий ацетат	15
	спирт этиловый	20
	изопропанол	50
	ЭДТА	10
	Уксусная кислота	5
	Итого	205
3	Набор для выделения РНК (для клещевого энцефалита)	
	меркаптоэтанол	18
	гуанидин изотиоционат	40
	саркозин натрия	5
	натрий цитрат	10
	Фенол	40
	Хлороформ	10
	натрий ацетат	15
	Изопропанол	50
	спирт этиловый	20
	уксусная кислота	5
	ЭДТА	10
	Итого	205
	Итого набор на описторхоз, боррелиоз и онкозаболевания (1+2)	499,4
	Итого набор на клещевой энцефалит (¹ + ³)	499,4

Производственное оборудование

Оборудование	Кол-во единиц, шт.	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс.руб.
Многофункциональный амплификатор (Амплификатор для проведения ПЦР в реальном времени)	1	1300	1300
Градиентный блочный амплификатор	1	650	650
Спектрофотометр для микроколичеств нуклеиновых кислот Thermo Scientific NanoDrop™	1	550	550
Камера для электрофореза с источником питания PowerPac Basic (300) Power Supply		50	100
Универсальная видеосистема для детекции амплификации	1	343	343
Ламинарный шкаф	1	370	370
Шейкер качающий S-4, Elmi	1	15	15
Встряхиватель термостатируемый	1	300	300
Весы электронные аналитические, предел взвешивания 110 г, AP110, Ohaus, Япония		70	140
Комплект полуавтоматических дозаторов		150	450
Центрифуга напольная рефрижераторная,	1	264	264
Микроцентрифуга CAPSULFUGE PMC- 860, Gomy, Германия	1	50	50
ПЦР-бокс UVC/T-M-AR, Biosan, Латвия	1	50	50
Насос-компрессор Mullivac, Millipore, Германия	1	20	20
Вортекс-микроцентрифуга, CM-70M, Elmi, Германия		15	30
Прибор для получения деионизованной воды, Elix3, Millipore, Германия	1	158	158
Дистиллятор АДЭ-5, Россия	1	30	30
Вытяжной шкаф ЛА-1800-ШВ, Лабаналит, Россия	1	85	85
Морозильник, -20С, Россия	1	15	15
Низкотемпературный морозильник MDF-U32V, Sanyo, Япония	1	25	50
pH-метр S-20K, Mettler Toledo, Италия	1	30	30
Лабораторная мебель (комплект)	1	180	180
Итого			5180
Итого без НДС			4389.8

Оборудование для офиса

№	Наименование	Кол-во	Стоимость тыс. руб.	Итого тыс. ру ^б .
1	Компьютер	3	20	60
2	Телефонный аппарат с факсом	1	5	5
3	МФУ	1	10	10

4.	Офисная мебель	1	15	15
Итого				90
Итого без НДС				76,27

Проект 3. «Разработка и выведение на рынок интернет сервиса позволяющего в автоматическом режиме создавать трехмерные модели реальных объектов»

Проект направлен на разработку сервиса позволяющего создавать трехмерные фотографии различных объектов (предметы бытовой техники, электроника, сувениры, произведения искусства, фотографии людей и др.).

Краткое описание технических параметров

Для получения пространственной модели объекта пользователю достаточно лишь сделать серию фотоснимков объекта (от 30 до 40 штук - снимки делаются с разных ракурсов) при помощи обыкновенного цифрового фотоаппарата и отправить полученные снимки на сайт. Вся обработка полученных снимков и их соединение в итоговый 3DFlash файл ведется автоматически (с применением запатентованного программного алгоритма) и занимает в среднем не более 3-х минут.

Количественные параметры проекта, необходимые для оценки эффективности и анализа инвестиционной привлекательности

Продукты и сегменты рынка:

Потенциальными потребителями услуг по созданию 3D фотографий являются интернет-магазины, интернет-аукционы, сайты- визитки компаний производителей товаров, пользователи сайтов знакомств и социальных сетей, а также интернет-музеи.

Описание рынка

Сейчас существует ряд технологий, которые позволяют получать 3D объекты это:

Программные средства:

1. Компьютерная графика (3D- моделирование). Суть направления заключается в создании цифровых моделей в графических средах (3DSMax, Maya). Создается специальный скелет - каркас который в последствии «обклеивается» текстурами. Рынок по торговле 3D моделями (так называемые CAD модели) уже достаточно велик и все время растет. На сегодняшний день объем данного рынка составляет 5,235 миллиардов долларов США.

http://pcweek.ru/themes/detail.php?ID=108588&THEME_ID=13893. По оценке JPR, в этом году объем рынка CAD (совокупный доход поставщиков) вырастет на 15% и достигнет 6,025 млрд. долл. Аналитики предполагают рост рынка до 2012 года в среднем на 11% в год.

Преимущества технологии: Хороший инструмент для создания моделей в играх, мультипликациях, объект можно поворачивать в трех осях.

Недостатки технологии: Длительность процесса моделирования сильно зависит от сложности формы изготавливаемого объекта. Моделирование происходит вручную и может занимать от нескольких часов до нескольких суток рабочего времени дизайнера. Необходима работа высококлассного специалиста в специальных дорогостоящих программах, таких, как 3DSMax, Maya. К тому же при просмотре полученных моделей на сайте пользователя должны быть установлены специальные программы, поэтому показ таких моделей поддерживается не во всех браузерах. Стоимость изготовления модели с помощью указанной технологии составляет в среднем 80 \$.

2. Многоракурсная фотосъемка - создание серии фотоснимков объекта с различных ракурсов. Полученные фотоснимки обрабатываются при помощи специализированного ПО (PhotoShop, PhotoPaint и т.д.), в результате получается 3D фотография, которая позволяет рассмотреть объект с разных сторон. **Преимущества:** Есть возможность создания 3D фото на основе различного количества фотографий с возможностью вращения в одной и двух плоскостях. При создании Веб- сайтов с 3D изображениями во Flash формате существует возможность буферизации, что значительно сокращает время загрузки сайта для постоянных пользователей. Размер трехмерных фотографий, и, соответственно, время на загрузку, можно уменьшить, уменьшая фактический размер фотографий и снижая их качество. 3D фотографии могут просто вращаться по кругу, или создают возможность разбирать и собирать предметы или вставлять в фильм ссылки на другие файлы, создавая потрясающие трехмерные путешествия.

Для просмотра 3D фотографий используются довольно распространенные программы Flash player, QuickTime, или Java движок. Flash player на сегодняшний день встроен практически во все известные браузеры.

Недостатки: Существующие технологии по обработке фотографий достаточно трудоемки, требуют работы квалифицированных дизайнеров. Создание одной 3D фотографии требуется в среднем 2-4 часа, в связи с чем, стоимость модели составляет в среднем 40 \$.

Аппаратные средства

1. 3D сканеры - аппаратные системы для копирования 3D изображений в компьютерную модель. Это специальные приборы, которые сканируют объекты с помощью лазерного излучения, полученные данные анализируются специальными алгоритмами, в результате создается компьютерная модель (цифровой «каркас» модели). Такие системы достаточно сложны и дороги, используются при работе с промышленными объектами, произведениями искусства, например http://www.bumtechno.ru/rus/page_rad_3d_prom.html

Перечень конкурентов, цены конкурентов

1. **Компания Holomatix** (США, <http://www.holomatix.com/>). Компания предоставляет решения в области трехмерной визуализации товаров для интернет-магазинов. Предлагают как профессиональный программный пакет, так и услугу по созданию 3 D. Стоимость услуги £195.00.

Преимущества: Возможность создания интерактивных моделей с добавлением отдельных активных элементов.

Недостатки: Очень высокая цена на услуги, программные продукты ориентированы на профессиональных пользователей.

2. **Компания Edgenet Corporate** (США, <http://www.edgenet.com>) разработала программное обеспечение Edgenet Vision, позволяющее помещать предлагаемые товары в трехмерное пространство, имитирующее реальную домашнюю обстановку. Для крупных производителей разработано Big Hammer Data, которое хранит все изображения продукции и открывает к ним доступ клиентам и партнерам. Guided Selling разработана специально для производителей дверей и окон. Данная программа позволяет выставлять все необходимые данные при выборе товара. Размеры, декоративные вставки и прочие дополнительные аксессуары - все, что может помочь клиенту сделать наиболее полный заказ. Все решения доступны только пользователям браузера Microsoft Internet Explorer.

Преимущества: Большая клиентская база.

Недостатки: Услуга предназначена для моделирования пространства и трехмерных моделей внутри него. Трехмерное пространство нереалистично, искусственный свет и прочее. В связи с высокой стоимостью программного продукта работают с крупными компаниями (магазинами, крупными производителями).

3. **Garden Gnome Software** (США, <http://gardengnomesoftware.com>). Аналог **QuickTime VR**. Программный продукт предназначенный для создания 3DFlash моделей из набора фотоснимков объекта по периметру.

Преимущества: Достаточно простой интерфейс.

Недостатки: Очистка заднего фона осуществляется пользователем в ручную. В результате требуется специализированный софт, и время обработки занимает несколько часов.

4. **QuickTime VR**, продукты на основе этой технологии разработала компания **Apple** (США) - программные инструменты для создания объемных снимков путем смены фотографий с различных ракурсов из набора снимков воссоздает виртуальный мир. Просмотр возможен при использовании **Quick Time Player**.

Преимущества: Для изготовления модели достаточно 20 снимков.

Недостатки: При использовании данного продукта необходимо вставлять готовые

- очищенные от фона фотографии. Для получения качественной 3D модели необходимо использовать специальные продукты для обработки (Photoshop и др.), что требует серьезных навыков. В результате время обработки составляет не менее 3-5 часов. украинская компания (<http://corp2.net/portfolio/3dinet/>). Работают по следующим направлениям: компьютерные игры (3D анимации), интернет сайты (сайты-визитки), 3D ролики, презентации компаний.

5. **K2** украинская компания (<http://corp2.net/portfolio/3dinet/>). Работают по следующим направлениям: компьютерные игры (3D анимации), интернет сайты (сайты-визитки), 3D ролики, презентации компаний.

Преимущества: Возможность создания интерактивных моделей с добавлением отдельных активных элементов. .

Недостатки:Высокая стоимость изготовления моделей, длительное время изготовления связанное со сложностью создания векторной модели в 3DSMax.

6. **3Dsom**(США, <http://www.3dsom.com/index.html>)

Предлагают программу для специалистов 3D графики. Суть программы заключается в совмещении фотографии и векторной 3D модели , сделанной в 3DSMax.

Недостатки: нереалистичные модели за счет применения текстур, при обработке сетчатой модели; программный продукт требует у пользователя опыта работы в 3D Max.

7. **Anything3D** (США, Лос-Анжелес, <http://www.anything3d.com>). Данная компания продает программное обеспечение для создания пользователями самостоятельно 3D изображений. Компания использует HTML код и JAVA applet, что затрудняет работу с данным продуктом, поскольку JAVA используется не везде в мире.

В зависимости от комплекта программного обеспечения, пользователь может обрабатывать различные блоки информации. От создания маленького 3D изображения до создания панорам. Основная направленность бизнеса B2B сектор, а также всевозможные отрасли промышленности, которые могут использовать 3D фотографии.

Преимущества: Широкий спектр предлагаемых услуг

Недостатки, выявленные при нашем тестировании продукта:

- При завершении обработки данных не был достигнут идеально белый фон;
- Возникновение серых зон (ошибки при стыковке фотографий);
- Скорость обработки данных порядка 30 минут;
- В случае анализа объекта с дополнительным модулем, 3D объект получается размытым;
- Предлагается функция очистки фона, однако это не дает ожидаемого результата. Поэтому, фотографируемый объект должен располагаться ТОЛЬКО на белом

фоне;

- Сложный интерфейс, предлагающий много опций, которые не понятны обычному пользователю;
- В случае инверсионного изображения (белое изображение на черном фоне) фон очистился очень плохо, а само изображение полностью забелилось, Помимо этого время обработки данных увеличилось в 2 раза.

Фотостудии

На рынке достаточно много фотостудий, которые работают в этом направлении, приведем несколько примеров.

1. Фотостудия STUDIOPACKSHOTS

[http://www.studiopackshots.com/360 Photography.html](http://www.studiopackshots.com/360%20Photography.html) позиционирует себя как компания создающая 3D фотографии для индустрии мод.

Преимущества: высокое качество конечной фотографии Недостатки: высокая стоимость услуги, узкая специализация.

9. Фотостудия MAGIC PHOTO <http://www.magicphoto.ru/?menu=about&n=why> Является лидером на российском рынке в сфере 3D анимационной фотографии (создание flash-роликов),

Преимущества: предлагает конечный продукт 3D фотографию с наиболее популярными параметрами. 3D фото может вращаться в двух плоскостях. Увеличение количества плоскостей применяется для более полной демонстрации объекта.

Недостатки: Цена от \$44 до \$200, время изготовления 2-3 дня. Процесс моделирования занимает достаточно много времени квалифицированного дизайнера. При просмотре данных моделей на сайте пользователя должны быть установлены специальные программы, а также не во всех браузерах поддерживается показ таких моделей

Таким образом, все существующие на рынке программные решения по созданию 3D фотографий обладают рядом недостатков, это как правило требование работы с программой профессиональных дизайнеров или программистов, продолжительное время создания 3D фотографии, высокая цена и необходимость установки специальных программ для просмотра объемных изображений.

3D фотографии которые создаются в фотостудиях хорошего качества, но как правило стоят достаточно дорого. Фотостудии работают как правило локально в каком-то определенном месте, что затрудняет распространения услуг одной фотостудии в масштабах даже одного государства. В связи с этим данная модель создания 3D фотографий неприемлема для Интернет-магазинов с большим объемом товаров расположенных в различных частях мира.

Емкость сегмента рынка

Интернет-магазины сегмент 1

Исследовательский холдинг «ROMIR» недавно провел исследование среди активных интернет-пользователей о том, что для них важно при совершении покупок в Интернет магазинах. Так, каждый второй участник опроса (51%) указал, что основным недостатком интернет-магазинов является недостаточное количество информации о товаре. К тому же выяснилось, что возможность рассмотреть товар на сайте со всех сторон (рD-навигация) станет условием покупки для 35% респондентов

Объем мирового рынка интернет-торговли оценивается более чем в \$3 трлн., однако на B2C сегмент приходится всего лишь 5% рынка, что соответствует \$150 млрд. На рынке США и Европы существует сильная конкуренция между операторами рынка Интернет торговли, поскольку их количество исчисляется сотнями (<http://www.free-lance.ru/users/nayturs/upload/f47e3c99eb3530.doc>).

В мире порядка 130 тыс. «целевых» Интернет-магазинов. Компания планирует работать на мировом рынке услуг по созданию 3D моделей для Интернет магазинов и планирует заинтересовать своей услугой порядка 1% (1300) существующих магазинов. Ассортимент продукции среднего Интернет-магазина насчитывает не менее 1000 наименований (анализ данных с froogle.com). Если предположить что в среднем в одном магазине будет создано 500 3D моделей товара, то потребность в 3D изображениях составит порядка 650 тысяч. Этот рынок мы планируем осваивать 5 лет, таким образом, в год необходимо будет создавать порядка 130 тысяч изображений для этого сегмента (или около 11 000 в месяц).

При этом ежегодно ассортимент продукции обновляется в среднем на 25% (около 2% в месяц) - таким образом, дополнительно каждому магазину потребуются обновления 217 моделей в месяц или 2500 моделей в год. При стоимости одной модели для этого сегмента \$ 9,26 в денежном выражении составит около \$ 1,226 млн. ((130000 шт.+2500шт.)*\$ 9,26 в год).

Пользователи (продавцы товаров) интернет - аукционов, сегмент 2

Интернет-аукционы - это самые привлекательные инструменты для торговли в сети например eBay (<http://ebay.com/>), на котором продается все - от кнопок до ракетных двигателей. Мировой рынок интернет аукционов уже вполне сформировался и насчитывает десятки миллиардов долларов оборота и сотни миллионов пользователей во всем мире.

Для данного сегмента (B2C) услуга будет предоставляться бесплатно. Для зарабатывания денег предполагается использование рекламной модели. В рамках используемой модели деньги будут зарабатывать с каждого просмотра рекламы (Google AdSense,

MSN, Yandex Direct), размещенной на сайте компании на который по ссылке на сайте аукциона будут приходить покупатели. Google, в среднем за каждые 1 тысячу просмотров рекламы оплачивает \$ 15.

Аналитики компании IDC уверены, что в предстоящие пару лет крупные рекламодатели, размещающиеся в интернете, будут ежегодно увеличивать свои рекламные бюджеты на 15-20%. В 2017 году мировые затраты на онлайн-рекламу составят 65,2 млрд. долларов, что на 10% больше показателей 2016 года. В 2017 году глобальные затраты на интернет-рекламу достигнут 106,6 млрд долларов, что составит 14% от общих затрат на рекламу. Примерно треть этой суммы получают поисковики, которые будут обильно разбавлять поисковые результаты рекламными ссылками и контекстной рекламой. Что касается остальных сайтов, то здесь основную партию продолжит играть именно контекстная реклама.

На сегодняшний день наиболее известными интернет аукционами во всем мире считается eBay и Amazon.com. При этом доля первого занимает большую часть рынка (до 90% рынка онлайн-аукционов во всем мире). Всего на eBay размещено десятки миллионов лотов, однако, проведя выборку в соответствии с определенными видами продукции, количество целевых лотов (лотов с наиболее подходящими видами продукции) составляет около 5.4 млн. Среднее время «жизни» (время от момента размещения до окончания торгов) составляет около 20-ти дней. Соответственно общее количество целевых лотов в течении года составляет около 108 млн. в год.

Что касается оценки объемов данного сегмента в денежном выражении, то здесь оценивается объем потенциальных финансовых поступлений от рекламы (исходя из стоимости одного просмотра рекламы - стандартная схема для данной модели). Если мы привлечем 2% клиентов (2 млн. лотов) для бесплатного размещения 3D фото на нашем сайте, то при посещаемости 10 человек в день (среднее количество просмотров лота в день) и средней жизни лота в 20 дней получим, что один лот даст нам 200 просмотров рекламы Google, при просмотре 2-х млн. лотов получим 400 млн. просмотров в год. Это даст нам дополнительно доход \$ 6 млн. в год.

Сайты-визитки для продвижения продукции на рынок, сегмент 3.

На мировом рынке собственный сайт для продаж товара использует 83% компаний. Для реализации товаров и услуг Интернет используют 61% российских предприятий.

Для оценки общего количества компаний, имеющих сайты, которые используются в качестве дополнительного канала продаж, мы взяли информацию портала Google.Analytics. В каталогах портала размещают информацию средние и крупные компании. Для размещения на портале компаниям предъявляется ряд требований (стабильность

работы сайта, посещаемость, обновляемость и т.д.), которые и являлись для нас критериями для отбора потенциальных потребителей данного сегмента. На сегодняшний день на мировом рынке порядка 60 тыс. сайтов -визиток таких компаний (производители и продавцы определенных типов продукции наиболее подходящей для 3D моделирования). В среднем на сайтах представлено не менее 30 видов продукции (данные собственного исследования).

Таким образом, потенциальный рынок 3D фотографий для сайтов визиток составляет 1,8 млн. штук. При этом ежегодно ассортимент продукции обновляется в среднем на 25% (около 2% в месяц). Через пять лет мы планируем занять 1% данного сегмента это составит 22,5 тысяч 3D фотографий ежегодно (1.8 млн.3D фотографий + 450 тыс. обновления)*1%. При цене \$ 13 за одну 3D фотографию доход компании может составить около \$ 292 500.

Пользователи сайтов знакомств, сегмент 4 .

Потенциальными потребителями рассматриваемой продукции являются интернет - пользователи сайтов знакомств.

По данным аналитического отчета msn.com, в Америке более **40 млн. пользователей сайтов-знакомств**, что составляет 40% одиноких людей в США ([http://www.collegian.psu.edu/archive/2008/04/22/internet dating sites unrealis.aspx](http://www.collegian.psu.edu/archive/2008/04/22/internet%20dating%20sites%20unrealis.aspx)).

В Европе и Азии наблюдается активный рост числа пользователей сайтов знакомств - около 20% в год <http://christian-dating-service-plus.com/online-dating-growing-in-europe-worldwide.htm> (при этом появление сайтов-знакомств в Нидерландах, Великобритании, Франции, Италии, Японии, Китае, Корее и Германии началось только пять лет назад).

Наибольшее количество пользователей сайтов знакомств из европейских стран в Великобритании, в том числе:

1. www.adultFriendFinder.com (более 25,5 млн. пользователей),
2. iLove, (представительства в Швеции <http://www.ilove.ch/>), Австрии <http://www.ilove.at/>, Польше <http://www.ilove.pl/>, России <http://ru.ilove.com>),
3. www.directdating.com (более 5 млн. пользователей),
4. www.DateTheUK.com (более 3 млн. человек).

Общее число уникальных пользователей в Европе оценивается на уровне **20 млн. человек** (4% от общего числа интернет - пользователей, [http://www.cybersoc.com/2006/02/online dating m.html](http://www.cybersoc.com/2006/02/online%20dating%20m.html)).

Согласно отчету аналитиков исследовательского холдинга ROMIR Monitoring (<http://weekend.rbcdaily.ru/2007/06/09/crazy/279166>), службы интернет - знакомств регуляр-

но посещают треть российских пользователей сети (**около 10 млн. человек**, большинство пользователей одновременно зарегистрировано на нескольких сайтах - знакомств). Популярных ресурсов, на которых люди знакомятся друг с другом, в России около 15, из них лидерами являются: www.loveplanet.ru, www.mamba.ru, www.dating.ru. Количество пользователей по самым популярным ресурсам приведено ниже.

1. www.mamba.ru - около 9, 8 млн. пользователей;
2. www.loveplanet.ru - более 11 млн. анкет;
3. www.24open.ru - более 2 млн. человек;
4. www.dating.ru - 1, 02 млн. анкет.
5. www.singlesity.ru - 0, 8 млн. пользователей;
6. www.damochka.ru - 1, 09 активных пользователей.
7. www.smski.ru - 0,72 млн. человек;

Таким образом, объем этого целевого сегмента в натуральном выражении составляет 70 млн. человек. Компания планирует оказывать услугу 1% пользователей сайтов - знакомств ежегодно, что составит 700 тысяч человек, при стоимости одной 3D фотографии \$7,4 доход может составить \$5.18 млн. год. С учетом среднегодового прироста пользователей сайтов - знакомств на 15% в год наш доход может составить \$ **5.98 млн.**

Прогноз продаж

Период расчета	1 год		2 год	
	Тыс. \$	кол-во	Тыс. \$	кол-во
Выручка	3 103		6 876	
для индивидуальных пользователей	1 257	169 650	4 667	630 000
для интернет магазинов	769	83 050	1 244	134 379
для сайтов- визиток компаний	87	6 700	215	16 600
интернет-аукционы	990	66 000	750	50 000

Период расчета	3 год		4 год		5 год	
	Тыс. \$	кол-во	Тыс. \$	кол-во	Тыс. \$	кол-во
Выручка	9 781		11 204		12 704	
для индивидуальных пользователей	5 263	710 499	5 185	700 000	5 185	700 000
для Интернет магазинов	1 250	135 000	1 227	132 500	1 227	132 500
для сайтов- визиток компаний	268	20 700	292	22 500	292	22 500
интернет-аукционы	3 000	200 000	4 500	300 000	6 000	400 000

Ценовая политика:

Цена предлагаемой услуги зависит от количества моделей которые хочет изготовить клиент, чем больше количество моделей тем меньше он платит за единицу. Так при

покупке пакета из пяти моделей он платит \$ 14.8 за одну модель, а при покупке пакета в 750 моделей он платит \$3.7 за одну модель.

При формировании цены услуги был произведен анализ текущих цен на соответствующие услуги:

Название услуги/объект.	Стоимость одной модели (USD.)	Максимальное кол-во моделей в день
Студийная фотосъемка	4-12	40-60
Многоракурсная съемка	50 - 100	2-4
Предлагаемый проект	4-15	50-100
Заказ 3D модели (3d max, CAD)	140-1200	0,1-0,5

Параметры оценки себестоимости

План маркетинга

Для различных рыночных сегментов предполагается использование следующих моделей:

Для сегмента №1, сегмента №3, сегмента №4 предполагается получение прибыли за счет предоставления доступа на сайте нашей компании к оплаченному количеству моделей. Покупатель самостоятельно фотографирует объект и закачивает серию фотоснимков в программу, которая автоматически формирует 3D фотографию. Если клиента устраивает готовая 3D фотография он получает возможность скачивания ее с сайта в виде Flash файла.

Для сегмента №2, пользователей интернет-аукционами будет предлагаться бесплатная услуга по размещению 3D фотографии на нашем сайте, при этом пользователь получает ссылку на 3D фото объекта на сайте компании X. Он размещает ссылку на 3D фото на сайте аукциона (Ebay.com, Amazon.com), а именно на странице с описанием своего товара. Таким образом, покупатели продукции аукциона получают возможность перейдя по ссылке на фотографию увидеть товар в объемном виде и подробно разглядеть его со всех сторон.

В рамках используемой модели деньги будут зарабатывать с каждого просмотра рекламы, размещенной на сайте нашей компании на который по ссылке на сайте аукциона будут приходить покупатели.

ФОТ

Административно-управленческий персонал (директор, бухгалтер, заместитель директора по маркетингу, два сотрудника отдела продаж) - 3000 \$ в месяц

Программисты - разработка и поддержание ПО (пять человек) - 5000 \$ в месяц

Затраты на маркетинг:

Направление	\$\мес.	\$\год
-------------	---------	--------

SEO оптимизация, раскрутка в поисковых системах	2 963	35 556
Новостные статьи	18520	7 407
Баннерная реклама	2 593	31 111
Контекстная реклама	2 593	31 111
Написание статей в специализированные блоги	2 963	35 556
Создание роликов в YouTube	1 111	13 333
Печать в бумажных журналах	1 852	22 222
ИТОГО		176

Необходимые помещения, стоимость.

Общая площадь требуемых помещений составляет порядка 100 кв. м. Предполагается следующая структура помещений:

Офисные помещения:

1. Офис руководства - 20 кв.м.;
2. Отдел маркетинга - 20 кв.м.;
3. Отдел R&D + Отдел дизайна - 40 кв.м.

Технические помещения:

1. Серверная комната - 20 кв.м. (на первоначальном этапе)

Стоимость аренды площадей \$12 в месяц за 1 кв м.

Необходимые коммуникации

Необходимо несколько телефонных линий, высокоскоростной Интернет, стоимость \$20 в месяц

Объем запрашиваемых инвестиций: \$ 500 тыс.

Проект 4. «Организация производства натуральной композиции и ряда продуктов на ее основе для дезодорации, дезинфекции, ароматизации воздуха помещений с целью профилактики распространения респираторно-вирусных заболеваний»

Проект направлен на организацию производства композиции «Х» и продуктовой линейки на ее основе для дезинфекции, дезодорации и ароматизации воздуха помещений с целью профилактики распространения гриппа и респираторно-вирусных заболеваний.

Краткое описание технических параметров

Композиция «Х» содержит экстракты натуральных веществ - СО2-экстракта зелени пихты сибирской и экстракта гармалы обыкновенной.

«Х» является средством нового поколения, профилактическое действие которого

базируется на чрезвычайно высокой вирулицидной (уничтожающей вирусы) и бактерицидной активности (угнетает развитие многих микроорганизмов) созданной композиции. Активность экстрактов реализуется как в воздушной среде, так и в респираторном тракте человека. Приятный аромат экстракта пихты позволяет использовать его в качестве ароматизатора аэрозоля. Кроме того, подобранный состав композиции при непроизвольном попадании ее компонентов в респираторный тракт человека способствует восстановлению функциональной активности клеток, пораженных вирусом, и не вызывает аллергических реакций у лиц предрасположенных к аллергии.

Количественные параметры проекта, необходимые для оценки эффективности и анализа инвестиционной привлекательности

Горизонт расчета проекта - 5 лет, интервал планирования - год.

Продукты и сегменты рынка

На основе разработанной композиции предполагается выпускать три продукта:

- аэрозольный освежитель воздуха в баллоне 300 мл.,
- спрей в ПЭТ упаковке 500 мл. для распыления в воздухе помещений,
- присадка для увлажнителей воздуха, ПЭТ флакон 50 мл.

Описание рынка

Для дезинфекции воздуха, как правило, используется ультрафиолетовое излучение или озонирование. Использование обоих методов исключает присутствие человека, что значительно сужает область их применения. На промышленных предприятиях (птицефермах, мясо-молоко перерабатывающих заводах и др.) иногда используется аэрозольная дезодорация воздуха которая проводится с помощью специальных устройств промышленных генераторов аэрозолей.

В России ежегодно регистрируют от 27,3 до 41,2 млн. заболевших гриппом и другими ОРВИ.

Объем продаж аэрозольных освежителей воздуха в России к началу 2017 г. составил 110 млн. штук в год. В стоимостном выражении объем российского рынка к началу 2017 г. достиг \$100 млн. в год. Ежегодный прирост составляет от 15 до 30%.

Потенциальная емкость российского рынка освежителей воздуха оценивается на уровне 300-400 млн. штук аэрозольных баллонов в год.

Емкость сегмента рынка

Потребителями продуктов на основе композиции «Х» являются люди заботящиеся о своем здоровье и здоровье своих близких, в том числе и детей. Покупателями продукта будут домохозяйства, предприятия и организации (ЛПУ, детские учреждения (сады, школы, учреждения дополнительного образования) общественные учреждения, гостиницы,

развлекательные учреждения и учреждения общественного питания).

Возможна продажа аэрозоля иностранным потребителям в частности в Китай (территория, близкая к России и также подвержена распространению штаммов А и В); оценочная потребность порядка 25 млн. аэрозольных баллонов в год.

1. В России 50 млн. домохозяйств, при использовании одного баллона аэрозоля в течение двух месяцев потребность этого сегмента составит: $50 \text{ млн. домохозяйств} \cdot 6 \text{ мес.} = 300 \text{ млн. штук в год.}$

2. В России насчитывается около 57,7 тыс. школ. В среднем в одной школе имеется около 30 учебных кабинетов.

С учетом того, что объем одного баллона 300 мл, а при распылении в день тратится около 10 мл, то одного баллона хватит на 25 раз, т.е. на месяц.

Таким образом, средняя месячная потребность 1 школы в данном освежителе составит 30 баллонов, а общая потребность школ в год (8 месяцев - период роста заболеваемости) - $30 \cdot 57,7 \text{ тыс.} \cdot 8 = 13,9 \text{ млн. шт.}$

3. По данным пресс-службы Министерства образования и науки РФ, сегодня на территории России функционирует около 47 тыс. детских садов и более 2 тыс. ведомственных, негосударственных и прочих. На один детский сад приходится в среднем 5 групп.

Тогда на 1 детский сад в месяц потребуется 5 баллонов, т.е. в год (8 мес.) потребность одного детского сада в аэрозолях составит 40 шт. Таким образом, потенциальный объем рынка в количественном выражении составит $40 \cdot 49 \text{ тыс.} = 1,96 \text{ млн. шт.}$

4. В нашей стране насчитывается около 18 тыс. образовательных учреждений дополнительного образования детей, в том числе в системе образования — 8,9 тыс., системе культуры — 5,8 тыс., системе спорта — 1,1 тыс., общественных организаций — более 2 тыс. В них занимается свыше 10 млн. детей в возрасте от 5 до 18 лет (38,7 % от общего числа обучающихся). Если предположить минимальный объем потребления аэрозолей данными учреждениями (1 баллон в месяц на 1 учреждение), то потребление в год составит $18 \text{ тыс.} \cdot 1 \cdot 8 = 144 \text{ тыс. шт.}$

5. Также аэрозоль в качестве профилактики может применяться и в организациях во время эпидемий гриппа и ОРЗ для снижения заболеваемости персонала. В России действует более 1 млн. малых предприятий. Если предположить, что одно предприятие будет применять 1 баллон в месяц, то на одно предприятие в год потребуется 8 баллонов. Тогда общий объем составит 8 млн. шт. в год.

Таким образом, потенциальная потребность российского рынка в аэрозоле «Х» составляет: 300 млн. штук домохозяйства + 13.9 млн. шт. школы + 1.96 млн. шт. детские са-

ды + 144 тыс. шт. учреждения дополнительного образования детей + 8 млн. предприятия и организации = 324 млн. шт. в год.

В стоимостном выражении исходя из средней стоимости стандартного аэрозольного баллона (300 мл) 70 руб./шт. потенциальная емкость российского рынка составляет 22,6 млрд. руб. (\$600млн.) в год. Доля компании «Х» к четвертому году реализации проекта составит 80 млн. руб. в год или 0,5%.

Конкуренция

Российский рынок освежителей воздуха представлен как продукцией зарубежных, так и отечественных производителей. Большую долю аэрозольного рынка занимают иностранные компании, на их долю в настоящее время приходится около 60% всех продаж аэрозольной продукции в России. Лидером рынка среди западных производителей является компания S.C. Johnson (занимает 40% рынка), среди отечественных - «Арнест» (г. Невинномысск) (занимает 20% рынка). Практически все компании рынка освежителей воздуха работают в ценовом диапазоне 30-70 руб. за 300 мл баллон. В верхнем ценовом сегменте представлена продукция компании S.C. Johnson - 80 -100 руб. за баллон, в среднем и нижнем сегментах - продукция российских компаний «Арнест», «Сибиар» (г. Новосибирск) и других.

Основные российские производители аэрозольных освежителей воздуха

Производитель	Место нахождения	Бренд	Состав	Назначение, характеристики
1. ОАО «Арнест»,	Ставропольский край, г. Невинномысск	«Симфония», «Frost»	Изобутан, пропан, спирт изопропиловый, спирт этиловый (1,0% об.), триэтиленгликоль, парфюмерная композиция, бутан, масло эфирное кориандра	Освежитель воздуха, удаляет неприятные запахи
2. ООО "Аэрозоль Новомосковск"	Тульская обл., г. Новомосковск	«GARDEN», ароматная дыня, зеленое яблоко	Бутан, пропан, изопропанол, изопропилмиристат, отдушка, изопропанол	Устраняет сильные неприятные запахи, освежает и наполняет ароматом воздух в помещениях. Изготовлено по современным технологиям из компонентов ве-

				дущих фирм Швейцарии, Англии, Австралии по лицензии и под контролем OST - WEST CORPORATION (OWK), Швейцария
3. ОАО «Хитон»	г. Казань	Серия «Toilex»		Устраняет неприятные запахи, освежитель воздуха для туалетов и ванных комнат
4. ОАО «Сибирар»	г. Новосибирск	RIO ROYAL. ANTITO BASSO», 300 ML. "ДО-РЕ-МИ" ЛИМОН	Растворители, эмульгатор, антикор, ароматизатор, пропеллент углеводородный.	Устраняет неприятные запахи в помещениях. Обладает длительным эффектом.
5. ОАО Концерн «Калина»	г. Екатеринбург	«Frost»	Пропан, бутан, спирт этиловый, растворители, парфюмерная композиция, нейтрализатор-зеленый чай.	Освежитель воздуха нового поколения Frost 3 в 1, обеспечивает максимальное разрушение неприятного запаха
6. ООО «Агро»	г. Москва	«VIZ SENSE AROMATHERAPY»	Вода, пропан/бутан, отдушка, ПАВ, растворители, спирт консервант, замедлители коррозии	Ароматизирует воздух ароматами мандарина и женьшеня

Лидерами на российском рынке среди зарубежных поставщиков аэрозольных освежителей воздуха являются крупные мировые производители S.C. Johnson (бренды Glade, Oust), Statestrong Group EU (бренд AIR FRAGRANCE SPEARMINT & LIME), Эврика Эллас АО (бренд Chirton).

Наименование	Цена руб.
Аэрозоль, 300мл	70
Спрей, 0,5 л	70
Присадки, фла-	80

Прогноз продаж

Таблица. План производства и продаж.

Период расчета	2017		2018		2019	
	1		2			3
Исходные	тыс. руб	кол-во	тыс. руб	кол-во	тыс. руб	кол-во
Выручка без НДС	30000		60000		72000	
Аэрозоль, 300мл	24500	350000	49000	700000	56000	800000
Спрей, 0,5 л	10500	150000	21000	300000	28000	400000
Присадки, флакон 50мл	400	5000	800	10000	960	12000

Период расчета	2020		2021	
	4		5	
Исходные	тыс. руб	кол-во	тыс. руб	кол-во
Выручка без НДС	84000.000		95932.203	
Аэрозоль, 300мл	63000.000	900000	70000.000	1000000
Спрей, 0,5 л	35000.000	500000	42000.000	600000
Присадки, флакон 50мл	1120.000	14000	1200.000	15000

Параметры оценки себестоимости

Расходы на маркетинг год

Статья затрат	Сумма, руб.
Реклама на телевидении на ТВ2, 50 просмотров по 25 руб./с, в прайм - тайм - 400 руб./с	225 000
Реклама на телевидении (видеоролики) на СТС, 50 просмотром, 36 руб./с, в прайм-тайм - 350-390 руб./с,	324 000
Реклама на радио Европа Плюс, Русское радио (28 руб./с), Ретро FM (14 руб./с), 45 прокатов.	38 000
Реклама в Аргументах и Фактах, тираж 17,5 тыс., еженедельная, по средам. 35 руб./см2, полоса - 35 000	35 000
Реклама в Комсомольской правде, тираж 12 тыс., еженедельная, в цвете ^{1^} полосы - 7 100	7 100
Размещение и поддержка баннера	5 600
Участие в выставках	150 000
Итого:	784 700

Затраты на создание рекламных материалов

Статья затрат	Сумма, руб.
Разработка логотипа.	15 000
Разработка оформление фирменного стиля и изготовление печатной продукции (визитки, конверты, листовки, проспекты).	25 000
Создание сайта компании.	15 000
Изготовление баннера	1 000
Разработка и изготовление этикетки и листовки для опытной партии.	53 500
Разработка и изготовление листовок, и размещение в ТЦ, аптеках, дет-	90 000
Подготовка рекламного аудиоролика 1800р. музыкальная подложка под	7 300
Разработка рекламного видеоролика. (20сек) Постановочный ролик (ак-	20 000

Итого:	196 800
--------	---------

Производство экстрактов планируется организовать на собственной производственной площадке компании «Х». Общая площадь составляет 300 м². Производственные помещения включают: офисные помещения (50 м²), производственная площадка (200 м²), складские помещения (50 м²).

Оплата за коммунальные услуги составляют 150 тыс. руб. в месяц.

Конечный продукт - аэрозольный баллончик объемом 300 мл, наполненный жидкостной смесью названных экстрактов, будет изготавливаться на производственных площадях предприятия ОАО «Сибир» (г. Новосибирск) по заказу компании «Х». Стоимость услуг ОАО «Сибир» составит 17-20 руб. за один 300 мл баллон.

Поставки сырья

Зелень пихты приобретается в лесозаготовительных районах. Пихта высушивается и измельчается.

Углекислота будет покупаться в стандартных баллонах емкостью 25 кг.

Экстракт гармалы обыкновенной (композиция «Х») на начальном этапе проекта будет приобретаться у разработчика композиции - ООО «Росса НИИБХ», г. Пермь. В дальнейшем планируется самим закупать данное сырье и готовить из него экстракт в месте основного производства.

Для розлива и транспортировки водной смеси полученной композиции планируется использовать пластиковые бутылки емкостью 19 л. Данная тара предполагается использовать на возвратной основе.

Сырье и материалы

В таблице приведены данные по материалам в расчете на производство 100 000 аэрозольных баллонов (300мл).

Материал	Расход на 100 000 баллонов	Стоимость Руб.	Расход на 1 баллон
1. Зелень пихты	12 000 кг	240 000	120 г
2. Углекислота	36 кг	540	0,36 г
3. Гармонизированная вода	30 000 л	150 000	280 мл
4. Экстракт гармалы	120 кг	96 000	1,2 г

Материалы

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
1. Емкости для транспортировки 19 литров	300 шт.	250	75 000

Затраты на персонал

Должность	Кол-во, 1-ый год	ФОТ 1-ый год	Кол-во, 2-5-ый год	ФОТ 2-5-ый год
1. Административноуправленческий персонал	2		3	
1.1. Генеральный директор	1	600	1	600
1.2. Коммерческий директор	1	480	1	480
1.3. Финансовый директор		0	1	480
2. Производственный персонал	5		11	
2.1. Технолог	1	480	1	480
2.2. Операторы	2	720	5	1200
2.3. Рабочие	2	480	5	720
3. Вспомогательный персонал	1		2	
3.1. Хозяйственная служба, транспорт	1	240	2	480
4. Коммерческая служба- служба сбыта	2		3	
4.1. Менеджер по продажам	1	360	2	720
4.2. Маркетолог	1	360	1	360
5. Офисная служба, бухгалтерия	1		2	
5.1. Бухгалтер	1	240	1	240
5.2. Секретарь-референт	-	240	1	240
Всего	11	4 200	21	6000

Производственное оборудование

№ п/п	Наименование	Кол-во	Цена тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Установка CO2 экстракции пихты	1	2 200	2 200
2	Установка гармонизации воды	1	700	700
3	Гомогенизатор воды	1	500	500
4	Насос жидкостной	1	40	40
5	Купажная емкость 1 м ³	1	200	200
6	Накопительная емкость 2 м ³	1	70	70
7	Емкость для компонентов 2 м ³	5	70	350
8	Рабочая емкость 1 м ³	1	250	250
9	Компьютерная система управления и КИ-ПиА, автоматический привод	1	900	900
10	Коммуникации (трубопроводы)	1	400	400
11	Электрооборудование	1	120	120
12	Морозильная установка	1	900	900
	Итого:			6 630

Офисное оборудование

№ п/п	Наименование	Кол-во	Цена тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	ПЭВМ	3	30	90
2	МФУ (многофункциональное устройство)	1	6	6
3	Сейф	1	2	2
4	Стол офисный	5	3	15
5	Кресло офисное	3	2	6
6	Стулья	10	0,5	5
7	Шкаф гардеробный	1	3	3
8	Шкаф офисный для бумаг	1	4	4
Итого:				131

Перечень амортизируемого имущества с указанием сумм отчислений на износ приведен в нижеследующей таблице.

Наименование	Балансовая стоимость, тыс. руб.	Среднегодовая норма начислений, %	Сумма начислений за год, тыс. руб.
1. Производственное оборудование			
1.1. Установка CO2 экстракции пихты	1 865	10	186,5
1.2. Установка гармонизации воды	593,23	10	59,323
1.3. Гомогенизатор воды	423,73	10	42,373
1.4. Насос жидкостной	33,9	10	3,39
1.5. Купажная емкость 1 м ³	169,5	5	8,475
1.6. Накопительная емкость 2 м ³	59,33	5	2,966
1.7. Емкость для компонентов 2 м ³	296,62	5	14,831
1.8. Рабочая емкость 1 м ³	211,87	5	10,594
1.9. Автоматика КИПиА	762,72	10	76,272
1.10. Электрооборудование	101,7	5	5,085
1.11. Коммуникации (трубопроводы)	338,99	5	16,95
1.12. Морозильная установка	762,72	10	76,272
2. Офисное оборудование			
2.1. Компьютеры	76,27	10	7,627
Всего	5 694,99	8,97	510,658

Ежемесячные платежи по реализации проекта приведены в таблице

№ п/п	Наименование	Сумма, тыс. руб.
1	Оплата услуг связи, Интернет	10
2	Канцелярия, хозрасходы, ГСМ	65
3	Командировки	50
Итого:		125

Предприятие будет работать в режиме традиционного налогообложения с уплатой следующих видов налогов:

Наименование налога	Ставка, %
НДС по реализации	18

НДС по затратам	18
Налог на прибыль	20
Налог на ФЗП	30,2
Налог на имущество	2,2

Необходимый объем инвестиций. Направления расходования средств.

Общая стоимость настоящего проекта составляет 16 360 тыс. рублей и включает две составляющие:

- инвестиции в основной капитал (приобретение основных средств) - 6 761 тыс. руб.;
- инвестиции в оборотный капитал (пополнение оборотных средств) - 9 599 тыс. руб. Направления расходования инвестиционных средств приведены в таблице.

Проект 5. «Организация производства и продаж прибора для неинвазивного (чрезкожного) мониторинга содержания сахара в крови человека, на основе оптико-спектроскопического метода»

Краткое описание технических параметров

Мониторинг глюкозы через кожу осуществляется на основе уникального оптико-спектроскопического метода. Данный метод основан на том, что глюкоза (как и другие вещества входящие в состав крови) обладает характерными «индивидуальными» спектральными характеристиками. Инфракрасные волны, проникая через кожу, позволяют получить информацию о химическом составе крови и зарегистрировать спектральные характеристики глюкозы. Далее полученная информация обрабатывается с применением специализированного программного продукта, результаты передаются на дисплей и записываются в память прибора.

В приборе используется совокупность оптико-спектроскопических методов связанных с регистрацией как деформации спектров поглощения воды, так и регистрацией спектров комбинационного рассеяния и флюоресценции. В основе предлагаемого устройства лежит методика, связанная с проведением одновременных измерений и анализом указанной выше совокупности спектральных характеристик в целом (спектры поглощения, флюоресценции и комбинационного рассеяния).

Количественные параметры проекта, необходимые для оценки эффективности и анализа инвестиционной привлекательности

Срок жизни проекта - 5 лет *Продукты и сегменты рынка:*

Рынок потребителей предлагаемых приборов можно сегментировать следующим образом:

1) Больные первым (инсулинзависимым) типом диабета. (Данный тип диабета связан с дефицитом инсулина, поэтому больные нуждаются в постоянном мониторинге уровня сахара в крови, для определения нужной дозы инсулина). Официально в России таких больных около 375 тыс. чел, из них более 17 тыс. детей.

Данная категория больных в наибольшей степени нуждается в неинвазивных методах измерения глюкозы в крови, поскольку больные вынуждены 4-5 раз в день измерять уровень сахара в крови для определения дозы вводимого инсулина. Общий объем указанного сегмента рынка в натуральном выражении составляет около 375 тыс. шт. с динамикой 2 % в год связанной с выявлением заболевания. С учетом стоимости одного прибора в 18 тыс. руб., объем целевого сегмента (наиболее мотивированные покупатели - больные 1-ым типом диабета, а также родителей детей больных этим заболеванием поэтому данный сегмент рассматривается в качестве «целевого» при выходе на рынок) рынка в денежном выражении составляет около 6,7 млрд. руб.

2) Больные вторым (инсулиннезависимым) типом диабета (При данном типе диабета инсулин вырабатывается в достаточном количестве, однако организм становится к нему невосприимчивым. Чаще всего эта форма заболевания возникает у людей старше 40 лет, страдающих ожирением. В России таких больных около 2 млн. 125 тыс. чел.).

Данная категория больных в меньшей степени нуждается в ежедневном проведении анализов по определению уровня сахара в крови. Диета и применение специальных сахаропонижающих препаратов - наиболее эффективный метод лечения в данном случае. Однако для более эффективного лечения рекомендуется измерять уровень содержания сахара в крови ежедневно перед сном, перед едой и перед физическими нагрузками.

В ходе предварительных исследований рынка проводились переговоры с представителями эндокринологических отделений клиник и «Школ для больных СД». В результате переговоров было выявлено, что структура посещаемости различных специализированных семинаров (в частности в «Школах для больных СД») больными СД, примерно такая: семинары посещают 90% больных 1-ым типом диабета и 10% больных 2-ым типом СД. Таким образом, в качестве потенциальных покупателей можно рассматривать как минимум 10% от указанного сегмента рынка (люди которые наиболее чутко отслеживают течение заболевания: посещение спец. семинаров, еженедельное измерение уровня сахара в крови), что составляет около 210 тыс. чел. С учетом стоимости одного прибора в 18 тыс. руб., объем данного сегмента рынка в денежном выражении составляет около 3,8 млрд. руб.

Описание рынка

Сахарный диабет занимает третье место в мире после сердечно-сосудистых и онко-

логических заболеваний. По различным источникам, в мире насчитывается от 120 до 180 млн. больных диабетом (2% населения земного шара). Ежегодно число больных увеличивается в среднем на 2%. Согласно официальной статистике, в России зарегистрировано 2,5 млн. человек больных диабетом (1.7% населения России), в т. ч. 375 тыс. человек с диабетом I типа (0.3% населения России) среди них около 17 тыс. детей. По оценкам экспертов, количество не выявленных диабетиков в России составляет порядка 6 млн. человек.



Общий объем потенциального рынка России, с учетом стоимости одного прибора 18 тыс. руб., составляет около 10 млрд. руб. (375 тыс. чел. - больные 1-ым типом СД (инсулинзависимые) + 210 тыс. чел. - 10% от общего кол-ва больных 2-ым типом СД (люди постоянно посещающие «Школы для больных сахарным диабетом»)). При условии ежегодного роста заболеваемости сахарным диабетом на 2%, объем всего потенциального рынка России увеличивается в среднем на 200 млн. руб. в год.

Согласно исследованиям, проведенным компанией «Frost & Sullivan» (www.frost.com, Solianis Summary August 2007), общий объем рынка приборов для измерения содержания глюкозы в США и Европе в 2016 году составлял порядка 5.4 млрд. долларов США. Согласно прогнозам, объем данного рынка к 2017 году составит около 9.6 млрд. долларов США (рост рынка составляет около 15 % в год). Что касается рынка приборов для неинвазивного мониторинга содержания сахара в крови, то на сегодняшний день его объем составляет лишь доли процента от общего рынка устройств для мониторинга уровня глюкозы. Это связано, в первую очередь с тем, что на рынке отсутствует продукт (устройство для неинвазивного мониторинга) позволяющий получать количественный результат с высокой точностью. Существующие неинвазивные приборы дают лишь качественную оценку содержания глюкозы (выше, либо ниже некоторого критического значения) и как правило используются как дополнение к традиционным (инвазивным) глюкометрам.

Перечень конкурентов, цены конкурентов

Основной рынок приборов для диагностики глюкозы формируют инвазивные глю-

кометры «второго поколения». В них заложен электрохимический метод измерения содержания сахара в крови по образцу крови больного. Для использования такого прибора требуются расходные материалы затраты на которые для потребителя составляют 20-30 тыс. руб. в год.

На рынке есть модели глюкометров, которые основаны на неинвазивных методах контроля глюкозы в крови. Однако из-за низкой точности используемых методов, эти приборы дают качественную оценку содержания глюкозы (выше, либо ниже некоторого критического значения). Как правило, они используются как дополнение к инвазивным глюкометрам.

Таблица сравнения прибора «Х» с лучшими аналогами:

Техническая характеристика, потребительское свойство	OneTouch UltraSmart, Компания Lifescan (Johnson&Johnson)	«Pendra», компания Pendragon Medical, Швейцария	GlucoWatch G2 Biographer, компания Cygnus, Калифорния	Настоящий проект
Тип используемого метода	Инвазивный Электрохимический метод - по образцу крови.	Неинвазивный Метод импедансной спектроскопии	Неинвазивный Вольт - амперметрический метод	Неинвазивный Оптико- спектроскопический метод
Получаемый результат	Количественный	Качественный	Качественный	Количественный
Стоимость	4 тыс. руб.	43 - 45 тыс. руб.	22 - 25 тыс. руб.	18 тыс. руб.
Время проведения 1-го анализа	10-20 сек.	5 мин.	2-3 мин.	5-10 сек.
Стадия разработки	Осуществление продаж на рынке	Клинические испытания Должен был появиться в продаже еще в 2004 году но нет до сих пор.	Осуществление продаж на рынке	НИОКР
Необходимость использования расходных	Тест-полоски для проведения анализов. Стоимость 1шт.	Нет	Сменные сенсоры необходимо менять каждые 12	Нет
Стоимость материалов, стоимость	около 15-20 руб.		часов. Стоимость одного комплекта около 130 руб.	
Дополнительные затраты на использование руб./год	Около 30 - 36 тыс. руб./год, в зависимости от количества анализов в день.	0.4 - 0.6 тыс. руб./год - стоимость аккумуляторов	Около 90 тыс. руб./год	0.2 - 0.4 тыс. руб./год - стоимость аккумуляторов

Воздействие на кожу	Сильное раздражение кожи от постоянных проколов. Особенно выражено у детей	Небольшое раздражение кожи	Сильное раздражение кожи	Нет
---------------------	--	----------------------------	--------------------------	-----

Планируемая к захвату доля рынка:

Год	Объем продаж в натуральном выражении, шт.	Объем продаж в денежном выражении (млн. руб.)	Доля рынка в %
1	-	-	-
2	90	1 620	0.02
3	1 200	21 600	0.2
4	3 300	59 400	0.6
5	6 500	117 000	1.2

Параметры оценки себестоимости

Для реализации проекта необходимо 12 000 тыс. руб. Направления расходования средств:

Статья	Загрты (тыс.руб.)
Производственное оборудование, офисное оборудование и мебель	1403
Расходные материалы и комплектующие	1488
Услуги интернет, телефон	50
ФОТ с начислениями	5349
Услуги сторонних организаций	3100
Аренда помещения	110
Маркетинг	500
Всего	12000

Сведения о научно-технологическом, испытательном и ином оборудовании, а также материальных ресурсах, необходимых для создания продуктов

№	Наименование	Кол-во шт.	Цена тыс. руб.	Стоимость тыс. руб.
Производственное оборудование				
1	Шлифовально-полировальный станок JSSG-10	1	13	13
3	Плоскошлифовальный станок	1	678	678
2	Гильотина ручная JET FS-1636N	1	4,9	4,9
3	Станок настольно-сверлильный ГС2112	1	53,4	53,4
4	Верстак слесарный оборудованный	2	21,9	43,8

5	Радиомонтажный стол	2	29,9	59,8
6	Паяльные станции	2	7	14
7	Мультиметр FLUKE	1	17,7	17,7
8	Измеритель LRC	1	107,5	107,5
9	Лабораторный стол (компьютер, программатор, принтер)	1	30	30
Мебель для производства				
10	Шкаф - кабинка 2-х створчатая для одежды	4	5	20
11	Стул	4	0,5	2
12	Стеллаж размером 3000 x 2000 x 700мм с тремя полками для заготовок	4	2,5	10
13	Шкаф - сейф металлический 2х створчатый	2	2	4
Офисное оборудование				
14	ПЭВМ	7	40	280
15	Принтер	2	10	20
16	Стол офисный	3	4	12
17	Кресло офисное	4	2	8
18	Шкаф офисный для бумаг	3	4	12
19	Сейф	3	4	12
Итого				1402.1
Итого амортизируемое оборудование				1303.2
Итого не амортизируемое оборудование				98.9

Структура затрат в расчете на одну единицу продукции представлена в следующей таблице:

Комплектующие	Кол-во	Стоимость руб.	Цена руб.
Корпус прибора (пластик, металл)	1	500	300
Упаковка (картонная коробка)	1	50	50
Кабель USB (для синхронизации с компьютером)	1	50	50
Аккумулятор (Li-ion)	1	150	100
Кабель со специальной клипсой (крепится на мочке уха)	1	50	50
Чехол (для ношения прибора)	1	50	50
Оптические компоненты			
Источник лазерного излучения (ИК светодиод)	1	500	500
ИК-фотоприемник	2	500	1000
Светофильтры	4	80	360
Оптическая линза	1	100	100
Полупрозрачное зеркало	1	120	120
Световоды	2	25	50

Электронные компоненты			
Микропроцессор	1	300	300
Flash память	1	110	110
Микроконтроллер	1	90	90
ЖК дисплей	1	120	120
Печатная плата	1	100	100
USB-порт (выход)	1	100	100
Другие компоненты микросхемы	1	200	200
ИТОГО:			3750 руб.

Персонал

Административно-управленческий персонал (директор, бухгалтер, два сотрудника отдела продаж) - 200 тысяч рублей в месяц;

Производственный персонал (инженер- оптик, инженер-электронщик, инженер-программист, монтажник, сборщик, руководитель отдела производства) - 300 тысяч рублей в месяц.

Необходимые помещения, стоимость.

Общая площадь требуемых помещений составляет порядка 120 кв. м. Предполагается следующая структура помещений:

Офисные помещения:

1. Офис руководства - 25 кв.м.;
2. Отдел маркетинга - 25 кв.м..

Производственные помещения:

1. Склад - 15 кв.м.;
2. Сборочный участок - 30;
3. Участок настройки - 25 кв.м.

Аренда помещений - 1000 рублей за квадратный метр в месяц.

Необходимые коммуникации

Необходима телефонная линия, оптоволоконный Интернет, 500 рублей в месяц.

Необходимость лицензирования и сертификации деятельности, связанной с организацией производства, условия, сроки и стоимость их проведения

Для осуществления деятельности компании ООО «Х» требуется получить лицензию на производство медицинской техники. Получение лицензии планируется осуществить в 4 квартале 2017 года. Для этого необходимы средства в размере 100 тыс. руб.

Для организации серийного производства и начала официальных продаж

необходимо получение следующих разрешительных документов:

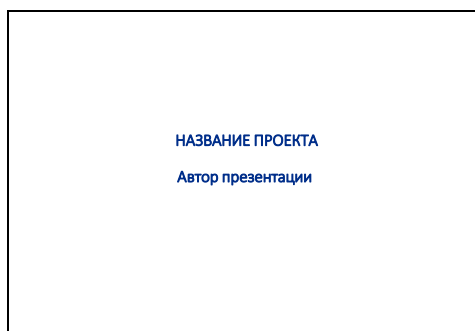
- Внесение в реестр допущенных к применению медицинских приборов (Регистрация в Минздраве РФ, как средство измерения);
- Сертификат соответствия ГОСТ Р на продукцию, подлежащую обязательной сертификации - сертификат соответствия для объектов обязательной сертификации (для получения сертификата соответствия ГОСТ Р необходимо наличие санитарно-эпидемиологического заключения, свидетельства о государственной регистрации продукции (регистрация в Минздраве РФ), номер которого в обязательном порядке вносится в сертификат соответствия ГОСТ Р).

Для сертификации необходимо 500 тыс. руб.

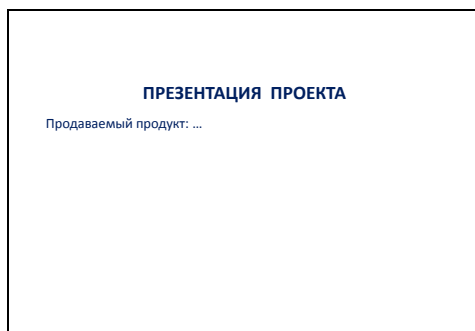
Затраты на маркетинг

Распространение продукта планируется через Школы больных сахарным диабетом и интернет магазины. Затраты на маркетинг составят не более 100 тыс. руб. в месяц. С ежегодным увеличением на 10%.

Слайд 1



Слайд 2



Слайд 3

КОМАНДА ПРОЕКТА

Необходимые роли в проекте	Обоснование

Слайд 4

БИЗНЕС-ИДЕЯ, БИЗНЕС-МОДЕЛЬ, БИЗНЕС-ПЛАН

- целевой потребитель:...
- ценностное предложение:...
- прогнозный период проекта – 3 года

Слайд 5

МАРКЕТИНГ. ОЦЕНКА РЫНКА

- Продукт (Product): ...
- Цена (Price): ...
- Каналы дистрибуции (Place): ...
- Продвижение (Promotion): ...

Слайд 6

PRODUCT DEVELOPMENT. РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА

- Традиционные аналоги: ... 1-2 аналога
- Новизна: ...
- Преимущества: ...
- Инвестиционные затраты:**
- Стоимость оборудования ...
- Производственная себестоимость:**
- Материалы и комплектующие ...
- Амортизация ...
- Зарплата производственного персонала ...
- Начисления на з.п. ...
- Административные расходы ...

Слайд 7

**CUSTOMER DEVELOPMENT. ВЫВЕДЕНИЕ
ПРОДУКТА НА РЫНОК**

Перечень мероприятий по выводу товара на рынок

Мероприятие	Стоимость мероприятия

Слайд 8

**НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ И ОХРАНА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

IP- стратегия проекта (как будете защищать ИС)

Слайд 9

**ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ:
ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ**

Основные параметры лицензионного договора с покупателем лицензии: ...

Цена лицензии: ...

Обоснование целесообразности лицензирования как модели коммерциализации: ...

Слайд 10

ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: СОЗДАНИЕ СТАРТАПА (1)

Разработка RoadMap проекта (к примеру в форме диаграммы Ганта)

Слайд 11

ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: СОЗДАНИЕ СТАРТАПА (2)

Проработка плюсов и минусов создания стартапа как модели коммерциализации (в т.ч. в форме МИПа)

Характеристика модели	Применимость/важность для проекта, +/-	Достижимость, +/-	Комментарии
Потенциал высоких доходов			
Легкость масштабирования			
Долгосрочный проект с перспективой создания новых продуктов/услуг			
Высокие первоначальные затраты			
Требуются большое количество времени и энергии на создание и развитие			
Меньше времени на проработку продукта			

Слайд 12

ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: КОММЕРЧЕСКИЙ НИОКР

Основные параметры коммерческого предложения для получения средств на проведение исследований от крупной корпорации:...

Цена коммерческого предложения:...

Обоснование целесообразности коммерциализации по модели «Коммерческий НИОКР»:...

Слайд 13

ИНСТРУМЕНТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Виды источников финансирования	Преимущества с точки зрения вашего проекта	Недостатки с точки зрения вашего проекта	Обоснование выбора источника финансирования
ЗФ			
Гранты, средства вузов, бизнес-инкубаторов, технопарков			
Бизнес-ангелы			
Венчурные фонды			

Слайд 14

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА (1)

Период проекта		2017	2018	2019
Номер периода	0	1	2	3
Чистый доход по проекту				
Инвестиционные затраты				
Кумулятивный денежный поток				
Ставка дисконтирования, %	25,00%			
NPV, тыс. руб.				
PI, коэф.				
IRR, %				
ROI, %				
PB, лет				

Слайд 15

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА (2)

- **Техническая реализуемость продукции проекта.** Сможет ли быть создан продукт с заявленными параметрами и требуемым уровнем качества? Как достичь желаемого качества?
- **Рыночная реализуемость.** Существует ли на рынке потребность в подобном продукте? Как обеспечить спрос на продукцию проекта?
- **Экономическая реализуемость.** Сможет ли проект в будущем окупить свои затраты?

Слайд 16

РИСКИ ПРОЕКТА

Основные риски проекта: ...
Инструменты их преодоления: ...

Слайд 17

ПРЕДЛОЖЕНИЕ СОИНВЕСТОРУ

Укажите объем запрашиваемых инвестиций
Какую долю предприятия вы готовы передать инвестору

Составитель: _____ Шкарина Т.Ю.

(подпись)

« _____ » 20__ г.