

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Физический факультет

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 12 от 09.11.2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Проектирование Startup

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность

09.03.02 - Информационные системы и технологии

---

Направленность образовательной программы

Информационные технологии в системах космической связи

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2022 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.03 Проектирование Startup является факультативом в образовательной программе.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2: Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3: Владеть опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, составления научных текстов	УК-1.1: Знать основные понятия методики проектирования стартапа  УК-1.2: Уметь составлять трэкинг-карту для реализации методики CusDev  УК-1.3: Владеть методами проверки рабочих гипотез и их подтверждения в рамках реализации методики CusDev.	Тест	Зачёт: Проект
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1: Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2: Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	УК-2.1: Знать основы законодательства в сфере защиты интеллектуальной собственности  УК-2.2: Уметь делать выбор между различными способами защиты интеллектуальной собственности, лежащей в основе стартап проекта  УК-2.3: Владеть методом патентного поиска	Тест	Зачёт: Проект

	УК-2.3: Владеть методами оценки потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией			
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1: Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия УК-3.2: Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе УК-3.3: Владеть навыками командной работы, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК-3.1: Знать основные формы и показатели для составления финансовой модели стартап проекта  УК-3.2: Уметь делать расчёт основных экономических показателей для разработки финансовой модели стартап проекта  УК-3.3: Владеть методиками оценки экономической эффективности стартап проекта	Тест	Зачёт: Проект

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>1</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>36</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>4</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>12</b>
- КСР	<b>1</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>19</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них	Самостоятельная работа обучающегося,

		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	часы
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Введение в инновационное развитие	8	1	2	3	5
Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	8	1	2	3	5
Создание и развитие Startup	8	1	2	3	5
Оценка инвестиционной привлекательности проекта	5	1	2	3	2
Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)	6		4	4	2
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	36	4	12	17	19

### Содержание разделов и тем дисциплины

Введение в инновационное развитие. Пути появления инноваций, виды инноваций. Жизненный цикл инновационного проекта. Национальные инновационные системы, рынок венчурных инвестиций, диффузия инноваций. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. Бизнес-дизайн. Объем рынка. Минимально жизнеспособный продукт. Проверка рыночных гипотез по модели CusDev. Разработка финансовой модели. Создание и развитие Startup. Стартап как бизнес. Открытие стартапа. Жизненный цикл стартапа. Финансирование стартапа на различных этапах жизненного цикла. Оценка рентабельности собственных средств основателей стартапа. Опционы для основателей стартапа. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Критерии оценки эффективности инвестиционной привлекательности инновационного проекта. Срок окупаемости. Индекс рентабельности. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия). Подготовка презентации инновационного проекта. Факторы успешной презентации проекта. Инвестиционное сообщество как аудитория для презентации проекта.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Проектирование инновационного бизнеса"  
(<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=8768>).

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

## **Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-2:**

### **1. Что автор, и одновременно собственник, НЕ может делать со своим результатом интеллектуальной деятельности**

- Перерегистрировать объект интеллектуальной собственности по истечению срока действия охранного документа (патента) (верно)
- Использовать объект интеллектуальной собственности по своему усмотрению любым не противоречащим закону способом
- Предоставлять право использовать объект интеллектуальной собственности другим лицам (лицензия)
- Разрешать другим лицам использовать объект интеллектуальной собственности

### **2. Что из нижеперечисленного НЕ относится к способам защиты прав на результат интеллектуальной деятельности**

- Указание авторства РИД (результата интеллектуальной деятельности)
- Депонирование произведения с использованием технологии block-chain (верно)
- Установление технических средств защиты
- Сохранение в тайне

### **3. Что должно определять выбор стратегии защиты интеллектуальной собственности в стартап-компаниях?**

- Этап жизненного цикла инновационного продукта
- Конкуренция на рынках продукции
- Бизнес-модель коммерциализации результата интеллектуальной деятельности (верно)
- Конкуренция на рынках технологий

### **4. Что значит охранять интеллектуальную собственность (выберите наиболее точный ответ):**

- Вовремя ее выявлять, правильно оформлять, отслеживать и пресекать попытки нарушений, и наказывать за совершенные нарушения (верно).
- Взыскивать неустойку в связи с нарушением ваших прав как собственника.
- Взыскивать неустойку в связи с нарушением ваших прав как автора.
- Вовремя ставить её на баланс организации.

### **5. В соответствии с российским законодательством автором произведения является:**

- Юридическое лицо, на средства которого произведение было создано.
- Юридическое лицо, давшее заказ физическому лицу на создание произведения.
- Физическое лицо, творческим трудом которого было создано произведение (верно).
- Все перечисленные варианты верные.

## **Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1:**

### **1. Что такое стартап?**

- Новое предприятие, одним из основателей которого является профессиональный венчурный инвестор
- Идея нового бизнеса, которую основатели запускают первый раз
- Временное предприятие, создаваемое с целью тестирования бизнес-модели (верно)
- Проект нового бизнеса

**2. Стартап-проект это (подберите наиболее полное определение):**

- Деятельность, направленная на запуск любого нового продукта
- Повторяющаяся во времени (циклически) деятельность, направленная на создание нового инновационного продукта (услуги), или ценности для потребителя
- Исключительно инновационная деятельности в организации
- Деятельность, ограниченная во времени, направленная на коммерциализацию результата интеллектуальной деятельности, как правило, в условиях ограниченных ресурсов и высоких рисков (верно).

**3. Что такое трекшн-карта стартапа?**

- Специальный план реализации программы развития стартапа (от плана к действию)
- Другое название дорожной карты, применительно к стартап компании
- Таблица действий, которые необходимо совершить, чтобы добиться наибольшей рентабельности продаж
- Таблица, с помощью которой ведётся работа с гипотезами и проблемами сегментов потребителей стартапа (верно)

**4. Выберите наиболее близкое определение для MVP стартап проекта?**

1. Это макет будущего продукта, с помощью которого можно получить общее представление и составить техническое задание будущего действующего продукта.
2. Это готовая версия продукта, у которой есть набор функций, достаточный для реализации бизнес-модели стартапа на этапе расширения.
3. Это другое наименование для прототипа продукта.
4. Это самая ранняя версия продукта, у которой есть минимальный набор функций, достаточный для презентации публике и проверке на первых потребителях (верно).

**5. Что такое UNIT-экономика?**

1. Метод оценки экономического роста страны, из расчета одного юнита - предприятия. Применяется в период масштабных финансовых кризисов.
2. Метод расчета, который помогает оценить прибыльность от привлечения одного юнита (единица товара, или клиент) (верно).
3. Метод оценки стоимости базовой инновации стартап-проекта, когда в основе такого расчёта единица (юнит) создаваемого бизнеса.
4. Метод перевода организации на новую маркетинговую стратегию, в основе которой лежит привлечение новых юнитов (потребителей).

**Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-3:**

**1. Что можно отнести к собственным источникам финансирования новой организации (стартапа)? Выберите один ответ:**

- Субсидии, выделенные из регионального бюджета на создание новой компании
- Кредитные средства, полученные под залог недвижимости основателей компании
- Гранты на создание своего дела для стартап компаний
- Оплаченные вклады основателей в уставный капитал созданной компании (верно)

**2. Критериями эффективности инновационного проекта НЕ (!) является:**

- Рентабельность проекта
- Чистая приведенная стоимость
- Объем инвестиций (верно)

- Срок окупаемости

3. “Финансовый план” — это документ, в котором (продолжите фразу):

- Обосновывается финансовое обеспечение деятельности фирмы с целью наиболее эффективного использования имеющихся денежных средств (верно)
- Приводится информация, характеризующая организационную структуру фирмы, а также сведения о персонале, работающем на ней.
- Отражаются показатели имущества компании и источников их формирования.
- Приводится вся информация, связанная с созданием и правовым обеспечением хозяйственной деятельности фирмы.

4. Выберите из следующих вариантов наиболее подходящий для инвестирования

Проект 1. Риск 25%, доходность 15%

Проект 2. Риск 15%, доходность 15%

Проект 3. Риск 25%, доходность 30%

Проект 4. Риск 15%, доходность 30%

- Проект 3
- Проект 4
- Проект 3 или Проект 4 (верно)
- Проект 1 или Проект 2

5. Основной фактор, определяющий NPV проекта

- Уровень инфляции.
- Уровень безработицы.
- Размер чистого денежного потока (верно).
- Точка безубыточности проекта.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Больше 90% правильных ответов
не зачтено	Менее 90% правильных ответов

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

**Шкала оценивания сформированности компетенций**

Уровень сформированности компетенций (индикатор)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				

достижения							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»



	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

**Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции УК-2**

Название стартап-проекта	
Проблема потенциального потребителя (целевой сегмент), на которую направлен проект	
Цель проекта	
Задачи проекта	1. 2. 3. 4.
Продукт проекта	
Сроки проекта	
Ресурсы проекта	
Технологическое направление проекта	

Интеллектуальная собственность	
-----------------------------------	--

### Этапы выполнения Задания 1

1. Определите тип интеллектуальной собственности, который вы планируете защищать как свою «базовую инновацию»:

- Результат творческой деятельности (контент сайта, песни, фильмы, тексты)
- Программа для ЭВМ
- Коммерческая информация (база данных клиентов, любая ценная коммерческая информация)
- Секрет производства (рецепт, формула)
- Изобретение (устройство, способ, вещество, состав материала, штамм микроорганизма)
- Полезная модель (конструктивное решение)
- Промышленный образец (внешний вид и дизайн продукта, его форма)
- Фирменный стиль (например, логотип, слоган, маркировочный знак)
- Другое (впишите)

2. Выберите способ защиты вашей интеллектуальной собственности:

- Регистрация товарного знака (и знака обслуживания)
- Авторское право
- Контракт, соглашение о конфиденциальности
- Патент (укажите тип патента)
- Коммерческая тайна (режим защиты "Ноу-Хау")
- Другое

3. Поясните ваш выбор объекта интеллектуальной собственности и способа его защиты.

### Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции УК-1

**Задание.** Проведите патентный поиск по тематике вашего проекта с использованием сервиса <https://yandex.ru/patents>. Определите основных конкурентов создаваемой технологии, в том числе выявите близкие технологические аналоги. Результаты представьте в виде таблицы.

	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3
Аналог 1			
Аналог 2			
Аналог 3			
Технология стартапа			

### Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции УК-3

**Задание. Составьте краткую финансовую модель стартап-проекта и проведите расчёты основных экономических показателей.**

**Таблица**

Наименование	1 год	2 год	3 год	Плановое значение показателя
1	2	3	4	5
Цена (средний чек)				
Объем продаж				
<b>Выручка</b>				
Себестоимость				
Постоянные расходы				
в т.ч. аренда				
Маркетинг и продвижение				
Управленческие				
<b>Прибыль операционная</b>				
Налоги прямые				
<b>Чистая прибыль</b>				

Наименование	Плановое значение показателя
1	2
Выручка	
цена («средний чек»)	
кол-во продукции (услуг)	
Расходы, руб.	
в т.ч. прямые расходы	

постоянные расходы (аренда, управленческие, маркетинг)	
Финансовый результат (Прибыль/Убыток до налогообложения)	
Прямые налоги (напр., налог на доходы, налог на прибыль)	
Суммарные капитальные вложения	
Рентабельность инвестиций, %	
Рентабельность продаж, %	
Срок окупаемости, лет	

### Критерии оценивания (оценочное средство - Проект)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Задания выполнены в соответствии с предложенными шаблонами
не зачтено	Задания выполнены без учёта предложенных шаблонов и инструкций

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### Основная литература:

1. Инновационный менеджмент : учебник и практикум / В. А. Антонец [и др.] ; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 303 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/498878> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-00934-7 : 1209.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=821387&idb=0>.
2. Спиридонова Екатерина Анатольевна. Управление инновациями : Учебник и практикум для вузов / Спиридонова Е. А. - Москва : Юрайт, 2021. - 298 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-06608-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=759707&idb=0>.

### Дополнительная литература:

1. Бланк С.М. Стартап: Настольная книга основателя : Практическое пособие. - 3-е изд. - Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2016. - 616 с. - Аспирантура. - ISBN 978-5-9614-5027-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=620924&idb=0>.
2. Тиль Питер. От нуля к единице. Как создать стартап, который изменит будущее : Учебное пособие. - 2-е изд. - Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2016. - 192 с. - Профессиональное обучение. - ISBN 978-5-9614-4839-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=610635&idb=0>.
3. Кесслер Энди. Радикальный стартап: 12 правил бизнес-дарвинизма : Практическое пособие. -

Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2016. - 224 с. - Аспирантура. - ISBN 978-5-9614-1730-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=605706&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Виртуальный бизнес-инкубатор ННГУ. <http://i-generation.unn.ru>
2. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. <https://fasie.ru/>
3. Федеральный институт промышленной собственности. <https://www1.fips.ru/>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Автор(ы): Чепьюк Ольга Ростиславовна, доктор философских наук, доцент.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 20.01.2022, протокол № б/н.