

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

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

**ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ И БИОМЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДЕНО  
президиумом ученого совета  
ННГУ  
протокол от  
«14» декабря 2021 г. № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ФТД.03 Проектирование Startup**

Уровень высшего образования  
**Специалитет**

Направление подготовки  
**30.05.02 Медицинская биофизика**

Квалификация (степень) выпускника  
**Врач-биофизик**

Форма обучения  
**Очная**

Нижегород  
2022 год

## РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

доцент  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Чепьюк О.Р

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Основная характеристика дисциплины (модуля).
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.
4. Объем дисциплины (модуля).
5. Содержание дисциплины (модуля).
6. Оценка результатов освоения дисциплины (модуля).
7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
9. Цифровые технологии, используемые при изучении дисциплины. Перечень программного обеспечения.
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).
11. Приложение 1. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

## 1. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Проектирование StartUp является факультативом в ООП направления подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика.

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

Задачи дисциплины (модуля):— научить студентов работе в команде: совместная деятельность студентов по проекту под руководством преподавателя, направленная на решение общей задачи.

Особенности реализации дисциплины: дисциплина реализуется на русском языке реализуется с применением ЭО и ДОТ.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами  
достижения компетенций

№ п/п	Код и наименова ние компетенц ии	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1	<b>ОПК-- ОС-9</b> Способен к ведению инновацио нно- предприн имательск ой деятельно сти	ОПК-9.1. Обладает знаниями в области организации и ведения инновационно- предпринимательской деятельности.	Знает основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства, принципы организации, управления и оценки инновационно- предпринимательской деятельности; меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы; основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса.
		ОПК-9.2. Умеет планировать и осуществлять организацию и ведение инновационно- предпринимательской деятельности.	Умеет осуществлять планирование и проектирование коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора; формирование проектных команд; выбор бизнес-модели и разработка бизнес-плана; анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, разработка IP- стратегии проекта, проведение оценки эффективности инновационной деятельности, анализ рисков развития компании.

		ОПК-9.3. Владеет основными приемами организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности.	Владеть: приемами работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей Product development и Customer development; использует технологии бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта; проводить переговоры с инвесторами и публичные презентации проектов (питчей).
--	--	--	---

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина является факультативной.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины(модуля) составляет \_\_1\_\_ зачетных единиц, \_\_36\_\_ часов.

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
		11 семестр				семестр			
<b>Общий объем дисциплины</b>	36	36							
<b>Контактная работа (аудиторная):</b>	17	17							
лекции	4	4							
занятия семинарского типа, в том числе:	12	12							
семинары									
коллоквиумы									
практические занятия	12	12							
практикумы									
лабораторные работы									
другие виды контактной работы									
<b>Контактная работа (внеаудиторная)</b>									
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	19	19							
изучение теоретического курса									
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)									
курсовое проектирование									
другие виды самостоятельной работы									
<b>Промежуточная аттестация:</b>									
зачет	*	*							
экзамен									
другие виды промежуточной аттестации									

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма			Заочная форма			ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.	СРС, час.	Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.	СРС, час.	

			Семинары практические занятия и др.	Практик умы, лаборато рные работы			Семинар ы практич еские занятия и др.	Практик умы, лаборато рные работы		
1.	Введение в инновацион ное развитие	1		2	3					
2.	Бизнес- идея, бизнес- модель, бизнес-план	1		2	4					
3.	Создание и развитие стартапа	1		2	4					
4.	Оценка инвестиционн ой привлекательн ости проекта	1		2	4					
5.	Итоговая презентация группового проекта (питч- сессия)			4	4					
<b>ИТОГО:</b>		4		12	19					

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

#### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ (А-в аудитории, О-онлайн)	Объем, час.	
				Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Введение в инновационное развитие	Введение в инновационное развитие	А	1	
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	А	1	

3	Создание и развитие стартапа	Определение и сущность стартапа	А	1	
4	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Экономическая целесообразность реализации проекта	А	1	

#### Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Применение ЭО и ДОТ (А-в аудитории, О-онлайн)	Объем, час.	
				Очная форма обучения	Заочная форма обучения

#### Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Применение ЭО и ДОТ (А-в аудитории, О-онлайн)	Объем, час.	
				Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Введение в инновационное развитие	Презентация технологий для студентов. Разъяснение правил работы студенческих команд над групповыми проектами в ходе реализации курса	А	2	
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Разработка технологии и бизнес-идеи группового проекта	А	2	
3	Создание и развитие стартапа	Деловая игра: «Создание и развитие стартапа».	А	2	
4	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Деловая игра «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта».	А	2	
5	Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)	Презентация проектов в ходе питч-сессии в конце учебного курса	А	4	

#### Самостоятельная работа обучающегося

		Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
--	--	--------------	---------	-------------

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Введение в инновационное развитие	Сущность и свойства инноваций	Письменный ответ на вопрос: «Почему меня заинтересовала данная технология»	3	
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Процесс генерирования бизнес-идей. Базовые положения создания и применения бизнес-моделей. Переход от бизнес-модели к бизнес-плану.	Описание выбранной технологии и бизнес-идеи группового проекта	4	
3	Создание и развитие стартапа	Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций.	Анализ плюсов и минусов создания стартапа на основе выбранной технологии.	4	
4	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности	Оценка инвестиционной привлекательности группового проекта.	4	
5	Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)	Презентация для различных аудиторий (конкурсного жюри, инвесторов, покупателей); разработка алгоритма подготовки презентации, структуры.	Подготовка презентации для различных аудиторий (конкурсного жюри, инвесторов, покупателей); разработка алгоритма подготовки презентации, структуры.	4	

### Образовательные технологии

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

При реализации дисциплины применяются следующие образовательные технологии:

- Когнитивные технологии обучения,
- Технологии проектно-ориентированного обучения,
- Технология развивающего обучения,
- Кейс – технология, лекции-беседы,
- технологии беспроводной связи- видеоконференцсвязь.

## 6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости** по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Собеседования;
2. Комплексные практические задания (задачи);
3. Тесты
4. Доклады-презентации

**Промежуточная аттестация** по дисциплине (модулю) осуществляется в форме зачета, при этом проводится оценка степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения по дисциплине.

#### **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>			
		<b>незачтено</b>	<b>зачтено</b>		
		<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
<b>ОПК--ОС-9</b> Способен к ведению инновационно-предпринимательской деятельности	<b>Знать:</b>	При презентации представлен уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	При презентации представлен минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	При презентации представлен уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	При презентации представлен уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок
	<b>Уметь:</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками..	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками..	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи ..
	<b>Владеть:</b>	При презентации решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	При презентации представлен минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При презентации продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	При презентации продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.

#### **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю):**



№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Введение в инновационное развитие	Опрос	Вопросы по теме	<b>ОПК--ОС-9</b>
2.	Бизнес-идея, бизнес- модель, бизнес-план	Эссе	Темы	<b>ОПК--ОС-9</b>
3.	Создание и развитие стартапа	Опрос	Вопросы по теме	<b>ОПК--ОС-9</b>
4.	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Опрос	Вопросы по теме	<b>ОПК--ОС-9</b>
5.	Итоговая презентация группового проекта (питч- сессия)	Опрос	Вопросы по теме	<b>ОПК--ОС-9</b>

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

Опрос  
Эссе.

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) содержится в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература:

1. Экономика инноваций: учебное пособие. — М.: Экон. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. — 310 с.
2. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 288 с.
3. Бланк С., Дорф Б. Стартап: Настольная книга основателя. — М.: Альпина Паблишер, 2015. — 616 с.

#### Дополнительная литература:

1. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2013. — 250 с
2. ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».
3. ФРИИ Фонд «Шаблон инвестиционной презентации»

### Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1	Центр справки и обучения по MSOffice	<a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/office">https://support.microsoft.com/ru-ru/office</a>	В открытом доступе
2	КонсультантПлюс система онлайн-обучения	<a href="http://www.consultant.ru/edu/center/training/economy/?quiz_no">http://www.consultant.ru/edu/center/training/economy/?quiz_no</a>	Свободный доступ
3	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru/#/startpage:0">http://ivo.garant.ru/#/startpage:0</a>	бесплатная версия
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Открытый доступ
	ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	По подписке
	ЭБС «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	По подписке
<b>Профессиональные базы данных</b>			
	Сайт про электронный документооборот [электронный ресурс]	URL: <a href="http://dokumentooborot.com">http://dokumentooborot.com</a>	Свободный доступ
	Онлайн-сервис «Готов к цифре» (набор образовательных курсов и тестов по формированию цифровых компетенций)	<a href="https://готовкцифре.рф/">https://готовкцифре.рф/</a>	Свободный доступ
	Официальный сайт компании «Microsoft»	<a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a>	Открытый доступ

## 9. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Цифровые технологии, применяемые в учебном процессе при изучении дисциплины:

№	Наименование	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
MS Office	Microsoft	лицензионное	нет	MS Office

UNILIGHT Сервер	Общество ограниченной ответственностью «АЙТИ УМНЫЙ ГОРОД»	лицензионное	<a href="http://unilight.ru/">http://unilight.ru/</a>	UNILIGHT Сервер
--------------------	---	--------------	---	-----------------

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет, преподавательским ПК с подключенным к нему проектором, экраном для проектора и доской для записей, программным обеспечением всех ПК (ОС Windows, пакеты MSOffice, различные браузеры для работы во всемирной паутине).

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) («Консультант студента», «Лань», «Znanium», «Юрайт») и к электронной информационно-образовательной среде организации (portal.unn.ru), в системе электронного обучения ННГУ <https://e-learning.unn.ru/>. Данные электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации (в библиотеке ИЭП ННГУ), так и вне ее.

## 11. Приложение 1. Фонд оценочных средств

### Темы для эссе

- Преимущество работы в команде при реализации бизнес-проектов. Самые успешные команды прошлого (описать на конкретном примере).
- Проблемы формирования команды в бизнесе. Масштабные командные неудачи (описать на конкретном примере).
- Командный дух в бизнесе и принципы его создания (описать на конкретном примере).
- Как сохранить командный дух при провалах и неудачах в бизнесе (описать на конкретном примере)?
- Предприниматель: каковы границы допустимой рисковости? у Обоснование применимости краудфандинговой платформы Boomstarter <https://boomstarter.ru/> для вашего проекта.
- Роль государственной инновационной политики в социально-экономической повестке России. у Институты развития: лататели «провалов рынка» либо политические игроки на инновационном поле?
- Институт технологических платформ: проблемы и пути решения. у Инновационные территориальные кластеры: истории успеха (неудач).
- Национальная технологическая инициатива: способна ли Россия занять место глобально конкурентоспособного игрока на высокотехнологичных рынках будущего? - Новая роль университетов в экономике знаний: путь России.

## Вопросы для опроса:

1. Чем команда отличается от малой группы? 2. Инновации как продукт и инновации как процесс.
3. Принципиальное разграничение понятий «новшество» и «инновация».
4. Основные свойства инноваций.
5. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.
6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «технологического толчка».
7. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «давления рыночного спроса».
8. Интерактивная модель инновационного процесса.
9. Что разрушает командный дух?
10. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?
11. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?
12. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.
13. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
14. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.
15. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
16. Содержание блока «Ценностное предложение» и «Формула прибыли» бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
17. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
18. Общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.
19. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план.
20. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.
21. Содержание и сущность процесса генерирования идей.  
ап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (пивот), малое инновационное предприятие, «долина смерти».
22. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития.
23. Сформулируйте концепцию экономичного (бережливого) стартапа (LeanStartup):  
происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.
24. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа?
25. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения.
26. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.
27. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.
28. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, PreSeed, Раунд А (В, С, D), IPO.
29. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания?
30. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?
31. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?
32. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?
33. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?
34. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?
35. Какова цель продающей презентации и какое место она занимает в общем маркетинговом плане?
36. Проанализируйте свою презентацию, сделанную на деловой игре с учетом замечаний, высказанных на обсуждении, — какие части презентации вызвали одобрение и какие еще нужно доработать?
37. Как правильно взаимодействовать с инвестором, заинтересовавшимся презентацией проекта?

38. Какие знания о потенциальном клиенте нужно иметь, чтобы презентация при проблемном интервью была эффективной?
39. Какие действия необходимо предпринять после того, как сделана продающая презентация?
40. Как изменились ваши представления о презентации после прохождения темы?