

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт информационных технологий, математики и механики

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектирование Startup

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

01.05.01 - Фундаментальные математика и механика

Направленность образовательной программы

Фундаментальная механика и приложения

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.В.02 Проектирование Startup относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

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-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1: Знать структуру жизненного цикла проекта УК-2.2: Уметь адаптировать жизненный цикл под специфику конкретных проектов УК-2.3: Владеть методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1: Знать основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса, виды, особенности, преимущества и недостатки стартапов, этапы развития стартапа. УК-2.2: Уметь формировать проектные команды; выбрать бизнес-модели и разработать бизнес-план для реализации стартапа УК-2.3: Имеет практический опыт применения приемов работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей Product development и Customer development; использования технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile)	Практическое задание Проект Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

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

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, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Что такое стартап? Российские стартапы. Преимущества стартапа. Особенности и виды стартапа	2	1		1	1
Как создать стартап. Команда и мотивация	2	1		1	1
Методики и этапы развития стартапа	31	2	12	14	17
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	36	4	12	17	19

Содержание разделов и тем дисциплины

1. Что такое стартап? Российские стартапы. Преимущества стартапа. Особенности и виды стартапа.
2. Как создать стартап. Команда и мотивация.
3. Методики и этапы развития стартапа.

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.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Проектирование Startup» включает выполнение практических заданий под контролем преподавателя и подготовку к зачету.

Тематика самостоятельной работы:

1. Модели стартапов и примеры в области разработки ПО.
2. Проект собственного стартапа.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Основы инновационной деятельности» (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4871>) это совместный курс ИТМО, рбк и мгу, созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>, открытый курс «Стартап в условиях открытых инноваций (ЛЭТИ)» <https://openedu.ru/course/spbu/OPENINNO/>).

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

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

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции УК-2:

Задание 1. Приведите 2–3 примера компаний / успешных стартапов, созданных их основателями во время учебы в университете.

Задание 2. Проанализируйте «вселенные» следующих ИТ-компаний (три компании из рейтинга).

Задание 3. Составьте модель SPACE для своего группового проекта.

Задание 4. Сформулируйте несколько гипотез для проекта создания открытого СМИ о потребностях целевого сегмента аудитории — журналистов, которых планируется привлекать для создания контента, в том числе платного. Иными словами: зачем журналистам становиться авторами открытого онлайн-СМИ?

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя

Оценка	Критерии оценивания
не зачтено	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя

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

Проанализируйте плюсы и минусы создания стартапа для вашего проекта. В частности, необходимо выделить результат интеллектуальной деятельности и оценить возможности его защиты, описать последовательность действий по созданию стартапа, получить информацию об услугах, предоставляемых стартапам в форме МИП в вашем вузе, и оценить их важность для вашего проекта. Также необходимо сделать вывод о целесообразности создания стартапа в форме МИП на базе идеи/технологии вашего проекта

Критерии оценивания (оценочное средство - Проект)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя
не зачтено	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя

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

1. Стартап — это:

1. Недавно появившаяся компания.
2. Маленькая компания.
3. Новая компания в сфере ИТ.
4. Временная организация, созданная для поиска бизнес-модели.
5. Все ответы верные.
6. Свой вариант.

2. Основные характеристики стартапа:

1. Гибкость и оперативность принятия решений.
2. Проектная, а не продуктовая составляющая.
3. Воспроизводимая бизнес-модель.
4. Масштабируемость.
5. Все ответы верные.

6. Свой вариант.

3. Опишите типичный путь развития стартапа, по мнению Стива Бланка:

- A. Бизнес-план — разработка продукта — альфа-/бета-тест — запуск — первая поставка.
- B. Гипотеза — тестирование — привлечение клиентов — создание компании/масштабирование.
- C. Идея — полностью готовый продукт — выбор канала продаж — поиск клиентов — активные продажи.
- D. Все ответы верные (возможны альтернативные пути развития). E. Нет верного ответа.

4. Суть методики HADI-циклов состоит из:

- A. Гипотеза — действие — данные — выводы.
- B. Скрытый режим — активные продажи — сделки — взаимодействие с появившимися клиентами.
- C. Информирование, «шум» — активное привлечение потребителей — динамичное взаимодействие — возврат отказавшихся потребителей.
- D. Создание продукта — поиск потребителей — тестирование каналов — построение бизнес-модели.
- E. Нет правильного ответа.

5. Модель SPACE описывает:

- A. Пять параметров, характеризующих стартап.
- B. Три «орбиты», одну из которых необходимо выбрать стартапу для устойчивого развития.
- C. Модель выбора клиентом продукта, продажную цену, уникальность продукта, описание стартапа как поставщика и количество потенциальных покупателей.
- D. Нет верного ответа.
- E. Все ответы верные.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три

Оценка	Критерии оценивания
	несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
не зачтено	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<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	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартны	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартны	Продemonстрированы навыки при решении нестандарт	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартны

	вследствие отказа обучающегося от ответа	место грубые ошибки	стандартны х задач с некоторым и недочетами	х задач с некоторым и недочетами	х задач без ошибок и недочетов	ных задач без ошибок и недочетов	х задач
--	--	---------------------	---	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	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
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	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»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-2

1. Что такое стартап?.
2. Методики развития стартап.
3. Модели развития стартапа.
4. Этапы развития стартапа.
5. Дорожная карта, план продукта, оценка рисков, понимание клиентов и их потребностей, общее понимание каналов продвижения и продаж.
6. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития.

7. Сформулируйте концепцию экономического (бережливого) стартапа (LeanStartup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.
8. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа?
9. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения.
10. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.
11. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
не зачтено	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

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

Основная литература:

1. Стартап: Настольная книга основателя / Бланк С., Дорф Б. - Москва : Альпина Паблишер, 2016., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=647581&idb=0>.
2. Спиридонова Екатерина Анатольевна. Создание стартапов : Учебник для вузов / Спиридонова Е. А. - Москва : Юрайт, 2021. - 193 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14065-1 : 529.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=737315&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Иващенко Наталия Павловна. Экономика инноваций : Учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - Москва : МАКС Пресс, 2014. - 351 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-317-04845-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=601001&idb=0>.
2. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Рис Э. - Москва : Альпина Паблишер, 2016., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=648598&idb=0>.
3. Хотяшева Ольга Михайловна. Инновационный менеджмент : Учебник и практикум для вузов /

Хотяшева О. М., Слесарев М. А. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 326 с. - (Высшее образование).
- ISBN 978-5-534-00347-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=762017&idb=0>.

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

<https://openedu.ru/course/spbu/OPENINNO/>

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 01.05.01 - Фундаментальные математика и механика.

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

Заведующий кафедрой: Бедный Александр Борисович, кандидат социологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 13.12.2023, протокол № 3.