

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

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол от
«16» июня 2021 г. № 8

Рабочая программа дисциплины

Проектирование Startup

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

специалитет

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

01.05.01 Фундаментальные математика и механика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Фундаментальная механика и приложения

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2021 год

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к факультативам

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
3	ФТД. Факультативы	Дисциплина <i>ФТД.03 Проектирование Startup</i> является факультативом в ООП специалитет 01.05.01 Фундаментальные математика и механика

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	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Уметь адаптировать жизненный цикл под специфику конкретных проектов.	Знать основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса, виды, особенности, преимущества и недостатки стартапов, этапы развития стартапа.	Собеседование Тест
	УК-2.2. Уметь адаптировать жизненный цикл под специфику конкретных проектов.	Уметь формировать проектные команды; выбрать бизнес-модели и разработать бизнес-план для реализации стартапа	Собеседование Практическое задание
	УК-2.3. Владеть методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	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)	Собеседование Практическое задание

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	Очная форма обучения
Общая трудоемкость	_1_ ЗЕТ
Часов по учебному плану	36
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	17
- занятия лекционного типа	4
- занятия семинарского типа	
- занятия лабораторного типа	12
- текущий контроль (КСР)	1
самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация – зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	В том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы. Из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
Что такое стартап? Российские стартапы. Преимущества стартапа. Особенности и виды стартапа	3	2			2	1
Как создать стартап. Команда и мотивация.	3	2			2	1
Методики и этапы развития стартапа	29	4	12		16	13
Текущий контроль (КСР)	1				1	
Промежуточная аттестация – зачет						
Итого	36	4	12		17	19

Занятия семинарского типа организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов командной работы, связанных с выполнением проектов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла;
- компетенций – УК-2

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме собеседования и по результатам выполнения практических работ.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Проектирование Startup» включает выполнение практических заданий 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/>)

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности 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 незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	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 незначительными 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 владения материалом. Невозможность оценить	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы навыки при решении нестандартн	Продemonстрирован творческий подход к решению

	наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	стандартных задач с некоторыми недочетами.	стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач без ошибок и недочетов.	ых задач без ошибок и недочетов.	нестандартных задач.
--	--	---	--	---	---	----------------------------------	----------------------

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1 Контрольные вопросы

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

7. Сформулируйте концепцию экономичного (бережливого) стартапа (LeanStartup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.	УК-2
8. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа?	УК-2
9. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения.	УК-2
10. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.	УК-2
11. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.	УК-2
12. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, PreSeed, Раунд А (В, С, D), IPO.	УК-2
13. Что такое МИП. Создание МИП: преимущества и недостатки.	УК-2
14. Как собрать команду и распределить в ней роли.	УК-2

5.2.2. Типовые тестовые задания 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.

5.2.3. Типовые практические задания 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?

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. **Стартап: Настольная книга основателя** / Бланк С., Дорф Б. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961450279.ht>
2. Спиридонова, Е. А. Создание стартапов : учебник для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14065-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467740> (дата обращения: 15.09.2021).

б) 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. <http://znanium.com/go.php?id=534043>

2. **Бизнес с нуля:** Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Рис Э. - Москва : Альпина Паблишер, 2016.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961454055.html>
3. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / О. М. Хотяшева, М. А. Слесарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00347-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468791> (дата обращения: 15.09.2021).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):
Стартап в условиях открытых инноваций (ЛЭТИ)» <https://openedu.ru/course/spbu/OPENINNO/>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (лекционного типа), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

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 01.05.01
Фундаментальные математика и механика.

Составитель _____

Рецензент(ы) _____

Заведующий кафедрой _____

Программа одобрена на заседании методической комиссии института
информационных технологий, математики и механики

от 2 июня 2021 года, протокол № 8.