

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 президиума
Ученого совета ННГУ
от 30.11.2022 г.
протокол № 13

Рабочая программа дисциплины

Проектирование Startup

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Общий профиль

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2022 год

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

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.04 Проектирование Startup</i> является факультативом в ООП направления подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии |

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 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. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности фундаментальные основы используемой науки, а также соответствующие правовые нормы | Знать основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса, виды, особенности, преимущества и недостатки стартапов, этапы развития стартапа. | Собеседование Тест |
| | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности | Уметь формировать проектные команды; выбрать бизнес-модели и разработать бизнес-план для реализации стартапа | Собеседование Практическое задание |

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------------|
| | УК-2.3. Имеет практический опыт решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности | 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 | | | | |
|--|--------------|---|---------------------------|----------------------------|-------|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы. Из них | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Занятия лабораторного типа | Всего | |
| Что такое стартап? Российские стартапы. Преимущества стартапа. Особенности и виды стартапа | 3 | 1 | | | 1 | 2 |
| Как создать стартап. Команда и мотивация. | 3 | 1 | | | 1 | 2 |
| Методики и этапы развития стартапа | 29 | 2 | 12 | | 14 | 15 |
| 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 | Шкала оценивания сформированности компетенций | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|-------------------|--------|--------------|---------|-------------|
| | плохо | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | очень хорошо | отлично | превосходно |

| (индикатора достижения компетенций) | 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, 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 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 владения материалом. 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 некоторыми недочетами. | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми 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 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 стартапа. | 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 **02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии..**

Составитель _____

Рецензент(ы) _____

Заведующий кафедрой _____

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики от 30.11.2022 года, протокол № 3.