

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Трехгорный технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТТИ НИЯУ МИФИ
_____ Т.И. Улитина
«26» _____ июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»

Направление подготовки: 11.03.03 Конструирование и технология
электронных средств

Профиль подготовки: Проектирование и технология радиоэлектронных
средств

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Трехгорный
2024

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» заключается в формировании у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

1.2 Задачи дисциплины

Усвоение студентами:

- знаний об основах инновационного менеджмента и особенностей его применения в современных условиях реформирования отечественной экономики;
- основных понятий дисциплины;
- специфику формирования и реализации инновационных стратегий;
- подготовку инновационных проектов и программ, экспертизу инновационных проектов;
- основ управления созданием, освоением и качеством инновационных продуктов;
- разнообразие организационных форм инновационной деятельности, сущности управления персоналом, необходимого для комплексного преобразования и прогнозирования бизнес-процессов фирм.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Основы маркетинга» относится к факультативным дисциплинам.

Данная дисциплина является элементом комплексной системы предпринимательского обучения студентов естественнонаучных и технических специальностей и обеспечивает знакомство обучающихся с основными свойствами современной инновационной экономики и процессами технологического предпринимательства.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень компетенций

Освоение дисциплины «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

универсальных (УК):

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- 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);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-10).

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);

- способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций (УКЦ-3).

3.2 Перечень результатов образования, формируемых дисциплиной с указанием уровня их освоения

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа (З-УК-1);
- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность (З-УК-2);
- основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии (З-УК-3);
- основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений (З-УК-10);
- действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (З-УК-11);
- основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств (З-УКЦ-3);

уметь:

- применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников (У-УК-1);
- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые

необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности (У-УК-2);

– устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды (У-УК-3);

– обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата (У-УК-10);

– планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме (У-УК-11);

– эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств (У-УКЦ-3);

владеть:

– методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач (В-УК-1);

– методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией (В-УК-2);

– простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде (В-УК-3);

– методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных бюджетных источников (В-УК-10);

- навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (В-УК-11);
- методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств (В-УКЦ-3).

3.3 Воспитательная работа

Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
Гуманитарный модуль		
Духовно- нравственное воспитание	- формирование этического мышления и профессиональной ответственности ученого (В2)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
	- формирование личностно- центрированного подхода в профессиональной коммуникации, когнитивно- поведенческих и практико- ориентированных навыков, основанных на общероссийских традиционных ценностях (В3)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
Интеллектуальное воспитание	- формирование культуры умственного труда (В11)	Использование воспитательного потенциала дисциплин гуманитарного, естественнонаучного, общепрофессионального и профессионального модуля для формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебные исследовательские задания, курсовые работы и др.

	- понимание социо-культурного и междисциплинарного контекста развития различных научных областей (B12)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
	- способность анализировать потенциальные цивилизационные и культурные риски и угрозы в развитии различных научных областей (B13)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
Профессиональное и трудовое воспитание	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для: - формирования позитивного отношения к профессии инженера (конструктора, технолога), понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин "Экономика и управление производством", "Инновационная экономика и технологическое предпринимательство", "Правоведение" для: - формирования навыков системного видения роли и значимости выбранной профессии в социально-экономических отношениях через контекстное обучение

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Текущий контроль успеваемости (неделя форма)	Аттестация раздела (неделя форма)	Максимальный балл за раздел	Максимальный балл (зачет/ экзамен)	Итоговая сумма баллов
			Лекции	Практические работы	Лабораторные работы	Самост. работа	Контроль	Итоговая сумма часов					
1	Раздел 1	1 2	2 2	2 2		2			1 Неделя ТК	2 Неделя РК	10		
2	Раздел 2	2 3	2 2	2 2		2			3 Неделя ТК	4 Неделя РК	15		
3	Раздел 3	5 6	2 2	2 2		2			5 Неделя ТК	6 Неделя РК	10		
4	Раздел 4	7	2 2	2 2		2			7 Неделя ТК	7 Неделя РК	15		
Итого (часов)			14	14		8		36	20	30			
Итого баллов за семестр											50	50	100

Зачет – 7 семестр.

4.1 Содержание лекций

Раздел 1. Основы инновационного развития

Лекция 1. Введение в инновационное развитие. Сущность и свойства инноваций. Классификация инноваций. Инновационный процесс и инновационная деятельность. Базисные инновации и технологические уклады. Основные этапы развития теории инноваций. Модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель. Формирование и развитие команды. Понятие предпринимательской команды. Эффективность команды. Командное лидерство. Мотивация команды. Распределение командных ролей и функций. Развитие команды. Поддержание командного духа. Учет психологических особенностей личности. Технологии командообразования.

Лекция 2. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. Содержание процессов генерирования бизнес-идей. Алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель). Базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса, ключевые этапы формирования бизнес-модели. Механизм выбора бизнес-модели компании. Маркетинг. Оценка рынка. Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций. Методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях. Критерии оценки привлекательности сегмента. Инструменты маркетинговых исследований: алгоритмы, методы исследования и методы сбора информации. Особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов. Особенности продаж инновационных продуктов. Product development. Разработка продукта. Концепция жизненного цикла продукта. Процесс улучшения характеристик существующих видов продукции. Разработка новых видов продукции. Техническое сопровождение проекта создания нового продукта от предпроектных разработок до проектирования, создания и использования. Инструменты современного процесса Product development.

Раздел 2. Начальные этапы развития стартапа

Лекция 3. Customer development. Выведение продукта на рынок. Составляющие Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании. Изучение потребностей и запросов потребителей. Методы моделирования потребностей потребителей. Факторы поведения потребителя. Приемы привлечения внимания потребителя. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов. IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие.

Лекция 4. Трансфер технологий и лицензирование. Понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности. Их соотношение. Существующие виды лицензионных сделок. Требования российского законодательства к форме и содержанию лицензионного договора. Последствия их несоблюдения. Создание и развитие стартапа. Определение и сущность стартапа. Методика «бережливого стартапа». Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций.

Раздел 3. Экономическое развитие проекта

Лекция 5. Коммерческий НИОКР. Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями. Механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР – формирование предложения, выбор потенциальных клиентов, оценка доступности и способы выхода на индустриальных партнеров. Инструменты привлечения финансирования. Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных

предпринимателей, частных, институциональных и иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений.

Лекция 6. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов. Принципы оценки эффективности проектов. Чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности. Риски проекта. Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта. Идентификация риска. Качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект. Применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рискованных событий. Мониторинг рисков по проекту.

Раздел 4. Презентация проекта

Лекция 7. Презентация проекта. Три типа презентаций: презентация проекта для инвестора. Презентация решения при проблемном интервью (презентация для технического персонала, презентация для держателей бюджета). Продающая презентация (презентация продукта потенциальному покупателю). Инновационная экосистема. Понятие и структура инновационной среды: научно-производственная среда (университеты, институты развития инноваций, инновационного бизнеса). Институциональная среда (законы, нормы, традиции). Схема построения национальных инновационных систем. Инновационная инфраструктура России. Государственная инновационная политика. Сущность государственной инновационной политики и этапы ее трансформации. Современные инструменты инновационной политики. Государственные программы, оказывающие существенное влияние на развитие национальной инновационной системы. Программы инновационного развития компаний с государственным участием. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия). Подготовка презентации для различных аудиторий (конкурсного

жюри, инвесторов, покупателей). Разработка алгоритма подготовки презентации, структуры. Расстановка акцентов. «Крючки» для привлечения и удержания внимания аудитории. Технологии подготовки выступления.

4.2 Тематический план практических работ

1. Презентация технологий для студентов. Разъяснение правил работы студенческих команд над групповыми проектами в ходе реализации курса. Построение команды. Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье.
2. Маркетинговая стратегия лаборатории мультимедиа 3X-Video. Product development в рамках выбранного студентами группового проекта. Выведение на рынок приложения для контроля кредитных карт Wize Cards.
3. Выработка IP-стратегии инновационного проекта на примере выбранного слушателями группового проекта. Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе проекта. Создание и развитие стартапа.
4. Формирование коммерческого предложения о реализации НИОКР. Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта. Обоснование экономической целесообразности реализации проекта.
5. ООО “Ундина”: производство мидий на Белом море. Презентация проектов перед инвесторами.
6. Инновационная экосистема вуза. Национальная инновационная система Финляндии
7. Презентация проектов перед внешними экспертами в ходе питч-сессии в конце учебного курса.

4.3 Темы для самостоятельного изучения

1. Способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций », модель «открытые инновации».
2. Соответствие бизнес-модели инновационному процессу.
3. Ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели.
4. Концепция ценностного предложения А. Остервальдера.
5. Переход от бизнес-модели к бизнес-плану.
6. Гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки – к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка – к науке), интерактивной модели (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода).
7. Основные подходы к разработке продукта – метод водопада (каскадный метод) и метод гибкой разработки.
8. Теория решения изобретательских задач.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с компетентностным подходом выпускник вуза должен не просто обладать определенной суммой знаний, а уметь при помощи этих знаний решать конкретные задачи производства.

Учитывая требования ОС НИЯУ МИФИ ВО реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные и практические занятия проводятся в специализированной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Учебные материалы предъявляются обучающимся для ознакомления и изучения, основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для

самостоятельного изучения с обязательным составлением и контролем конспекта.

Текущий контроль знаний студентов по отдельным разделам и в целом по дисциплине проводится в форме контрольных работ и питч-сессий.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций. Фонд оценочных средств по дисциплине включает:

6.1 Комплект заданий для текущего контроля успеваемости.

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. Инновационная экономика : учебник для вузов / под общей редакцией Е. Ю. Сидоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15480-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/568192>
2. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/560646>
3. Уланов, В. Л. Технологическое предпринимательство : учебник для вузов / В. Л. Уланов, Е. Г. Лашкова, Е. В. Иванова ; под общей редакцией В. Л. Уланова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 149 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-20398-1. — URL :
<https://urait.ru/bcode/569235>

4. Кузьмина, Е. Е. Организация предпринимательской деятельности : учебник для вузов / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16461-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/559862>

7.2 Дополнительная литература

1. Турчаева, И. Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учебник и практикум для вузов / И. Н. Турчаева, Я. Ю. Таенчук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20066-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/557523>

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18809-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/561496>

3. Короткова, Т. Л. Маркетинг инноваций : учебник и практикум для вузов / Т. Л. Короткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17986-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/562139>

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля, промежуточной аттестации используются учебные аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

ТТИ НИЯУ МИФИ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий представлены на официальном сайте ТТИ НИЯУ МИФИ: <http://tti-mephi.ru/ttimephi/sveden/objects>