

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Высшая школа промышленной политики и предпринимательства*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины** Инженерные инновации

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

**38.04.02 Менеджмент**

*(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)*

**Направленность программы (специализации)**

**Инженерный менеджмент**

*(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))*

**Москва, 2021**

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель курса** – формирование у студентов теоретических знаний и умений в области применения процессного подхода в управлении предприятием, а также практических навыков в части моделирования бизнес-процессов.

### Задачи курса:

- Изучение особенностей применения процессного подхода на производственных наукоемких предприятиях;
- Знакомство с основными терминами, понятиями и категориями, специфичными для процессного подхода;
- Изучение принципов построения «дорожной карты» бизнес-процесса;
- Изучение методических основ исследования деятельности организаций для дальнейшего управления и моделирования этих процессов;
- Применение полученных теоретических знаний при решении практических заданий и кейсов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

«Инженерные инновации» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» и относится к элективной части учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
1.	УК-1,	Инновационный менеджмент	Agile Project Management
Профессиональные компетенции			
3.	ПКО-3	Инновационный менеджмент	Agile Project Management

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

### профессиональные компетенции (ПКО):

ПКО-3 Способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями;

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате изучения дисциплины студент должен:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>Знать</b>	- методы анализа, синтеза и обобщения
	<b>Уметь</b>	- пользоваться источниками на русском и иностранном языке; - анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы
	<b>Владеть</b>	- компьютерными технологиями сбора, систематизации и обработки данных

<p>ПКО-3 . Способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями</p>	<p><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения инноваций и варианты классификации инноваций;</li> <li>- понятия инновационной деятельности и инновационной активности и показатели используемой для ее оценки;</li> <li>- основные характеристики замещающих и продолжающих инноваций;</li> <li>- основные этапы разработки инновационного продукта;</li> <li>- основные подходы к коммерциализации инновации;</li> <li>- понятие интеллектуальной собственности и ее защиты;</li> <li>- особенности реализации инновационного проекта.</li> </ul>
	<p><b>Уметь</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать показатели оценки эффективности инвестиций применительно к инновациям;</li> <li>- использовать существующие источники технологических инноваций для поиска идей инновации;</li> <li>- производить оценку инновации с точки зрения технологических и рыночных возможностей;</li> <li>- осуществлять разработку инновационного продукта, формулировать стратегии позиционирования, ценовую стратегию, стратегию продвижения.</li> <li>- участвовать в реализации инновационного продукта.</li> </ul>
	<p><b>Владеть</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом в сфере разработки инновационного продукта;</li> <li>- современными методами поиска инновационных идей;</li> <li>- инженерным подходом к творческому решению задач;</li> <li>- методами оценки технологических и рыночных возможностей осуществимости инновации;</li> <li>- технологией реализации инновационного проекта.</li> <li>- навыками самостоятельной работы.</li> </ul>

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			2/3			
<b>1.</b>	<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
	В том числе:	-	-			
1.1.	Лекции					
1.2.	Прочие занятия					
	В том числе:					

1.2. 1.	Семинары (С)		18	18			
	Практические занятия (ПЗ)						
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>63</b>	<b>63</b>			
	В том числе:						
2.1.	Расчетно-графические работы		-				
	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		12				
	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации		27	27			
<b>3.</b>	<b>Общая трудоемкость (акад.часов)</b>		<b>108</b>	<b>108</b>			
	<i>Общая трудоемкость (зачетных единиц)</i>		<b>3</b>	<b>3</b>			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Раздел 1. Инновации и инновационная деятельность. Тема 1. Понятие и сущность инноваций.	Инновационное развитие экономики. Значение и роль инноваций для предприятия и национальной экономики. Основы теории инноваций Й. Шумпетера. Большие циклы экономической активности Н.Д. Кондратьева. Понятия и логика смены технологических укладов С. Глазьева, основные черты VI Технологического уклада. Понятие инноваций, признаки инновационной продукции (новизна, соответствие рыночному спросу, способность приносить прибыль). Классификация инноваций, продуктовая, процессная, маркетинговая и организационная инновации, их основные черты и особенности.
2.	Тема 2. Инновационная деятельность и инновационная активность компании.	Понятийный аппарат связанной с созданием инновации деятельностью (маркетингом инноваций, инновационным менеджментом, разработкой инновационного продукта). Инновационный процесс, этапы жизненного цикла инновационного процесса. Методологические основы обследования процессов и результатов инновационной деятельности (справочники «Семейства Фраскати», Руководство Осло) . Инновационная деятельность, ее цели и отличительные черты. Оценка инновационных затрат в соответствии с классификацией видов инновационной деятельности, рекомендованных Руководством Осло. Инновационная активность, показатели оценки инновационной активности. Диффузия инноваций.
3.	Тема 3. Модели инноваций: продолжающая и замещающая.	Продолжающие и замещающие инновации Клейтона Кристенсена. Теория «подрывных» инноваций; теория ресурсов, процедур и ценностей; теория развития цепочки создания ценностей. Основные современные замещающие технологии: человеческий геном, нанотехнологии, беспроводные технологии. Факторы, способствующие инновациям (глобализация, знающие клиенты на отдельных рынках, широкое

		разнообразие и изменение технологий, сокращающиеся жизненные циклы продукции.
4.	Раздел 2. Этапы процесса инновации и коммерциализации. Тема 4. Основные этапы процесса инновации и коммерциализации.	Общая характеристика и последовательность этапов процесса инновации и коммерциализации. Творческий процесс по созданию идеи. Инженерный подход к творческому решению задачи, ТРИЗ. Определение возможностей, источники возможностей (исследование промышленности, поиск патентной литературы, обратная связь от клиентов, исследование университетских возможностей, исследование правительственных источников, поиск новых возможностей в существующих технологиях и др.) Оценка технологических возможностей. Оценка инновации с точки зрения рыночных возможностей: соответствия целям, задачам и миссии компании; преимущества для потенциальных покупателей; потенциала с точки зрения распространения; оценки рисков, связанных с разработкой.
5.	Тема 5. Разработка бизнес-концепции. Анализ возможностей коммерциализации инновации.	Коммерциализация, ее суть и необходимость. Бизнес-концепция, ее главные элементы. Проведение анализа осуществимости: анализ отрасли, анализ технической осуществимости, анализ рынка, анализ альтернативных каналов распределения, финансовый план.
6.	Тема 6. Разработка инновационного продукта.	Процесс разработки нового продукта. Фазы разработки нового продукта: открытие; оценка технологии, исследование концепции, предварительный финансовый анализ; разработка прототипов; проектирование и разработка серии продуктов, их внутреннее тестирование; ограниченное рыночное тестирование и формирование на основе его результатов бизнес-план; полный запуск продукта на рынок. Критерии успеха разработки продукта и причины неудачи продукта на рынке. Роль партнерства в успехе инновационного продукта.
7.	Тема 7. Маркетинг инноваций	Рынки высоких технологий, особенности маркетинга высоких технологий. Технологическая и конкурентная неопределенность, эффекты ноу-хау. Основные подходы к коммерциализации инновации. Особенности изучения потребителя, прогнозирования спроса и формирование цены. Продвижение продуктов высоких технологий.
8.	Раздел 3. Интеллектуальная собственность. Тема 8. Интеллектуальная собственность как основа инновационного продукта.	Понятие интеллектуальной собственности. Авторские права. Патенты, их виды. Лицензирование интеллектуальной собственности, стратегии лицензирования. Закон «Об изобретениях в СССР», 1991 года. Четвертая часть Гражданского кодекса «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации», 2008 года.
9.	Раздел 4. Инновационный проект.	Понятие проекта и проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. Инновационный проект и особенности его реализации.

	Тема 9. Управление инновационным проектом.	
--	--	--

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Понятие и сущность инноваций.				2	4	8
2.	Инновационная деятельность и инновационная активность компании.				2	4	8
3.	Модели инноваций: продолжающая и замещающая.				2	4	8
4.	Основные этапы процесса инновации и коммерциализации.				2	4	8
5.	Разработка бизнес-концепции. Анализ возможностей коммерциализации инновации.				2	4	8
6.	Разработка инновационного продукта.				2	4	8
7.	Маркетинг инноваций				2	4	8
8.	Интеллектуальная собственность как основа инновационного продукта.				2	4	8
9.	Управление инновационным проектом.				2	4	8
	Зачет с оценкой						27
	Всего				18	63	108

## 6. Лабораторный практикум (при наличии) нет

## 7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	Тема 1. Понятие и сущность инноваций.	Семинар 1. Классификация инноваций. Оценка степени радикальности инноваций.	2
2.	Тема 2. Инновационная деятельность и инновационная активность компании.	Семинар 2. Этапы жизненного цикла инновационного процесса. Показатели оценки эффективности на каждом из этапов.	2
3.	Тема 3. Модели инноваций: продолжающая и замещающая.	Семинар 3. «Непотребители», неудовлетворенные потребители, потребители со скромными запросами и возможности для инноваций.	2

4.	Тема 4. Основные этапы процесса инновации и коммерциализации.	Семинар 4. ТРИЗ - подход к инновациям.	2
5.	Тема 5. Разработка бизнес-концепции. Анализ возможностей коммерциализации инновации.	Семинар 5. Анализ осуществимости инновации.	2
6.	Тема 6. Разработка инновационного продукта.	Семинар 6. Фазы разработки нового продукта, критерии успеха разработки.	2
7.	Тема 7. Маркетинг инноваций	Семинар 7. Прогнозирование спроса на инновационный продукт.	2
8.	Тема 8. Интеллектуальная собственность как основа инновационного продукта.	Семинар 8. Стратегия лицензирования.	2
9.	Тема 9. Управление инновационным проектом.	Семинар 9. Разработки реализация инновационных проектов.	2
		Итого	18

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

*(описывается материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).*

Электронные учебные материалы, используемые преподавателями в образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на порталах Economist и Web-local.

<b>№ п.п.</b>	<b>Фактический адрес учебных кабинетов и объектов</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
1	Миклухо-Макляя, 6, ком.19	21 рабочее место: сист.блок P4 C2D/3160 MHz MB/ 320 GB/DVD±RW/ LCD monitor 19"+ 1 проектор
2	Миклухо-Макляя, 6, ком.21	21 рабочее место: сист.блок Celeron /2600 MHz/1280 MB/ 40 GB/DVD ROM/ LCD monitor 17"+ 1 проектор + Точка доступа WiFi
3	Миклухо-Макляя, 6, ком.23	21 рабочее место: сист.блок Celeron /2660 MHz/1280 MB/ 40 GB/DVD ROM/ LCD monitor 17" + 1 проектор

4	Миклухо-Маклая, 6, ком.25	21 рабочее место: сист.блок P4 /1700 MHz/1280 MB/ 40 GB/DVD ROM/ LCD monitor 17"+ 1 проектор
5	Миклухо-Маклая, 6, ком.300	15 рабочих мест: сист.блок P4 C2D /2000 MHz/1024 MB/ 160 GB/DVD±RW/ LCD monitor 17" + 1 проектор
6	Миклухо-Маклая, 6, ком.17	1 проектор
7	Миклухо-Маклая, 6, ком.27	1 проектор, Точка доступа WiFi
8	Миклухо-Маклая, 6, ком.29	1 проектор
9	Миклухо-Маклая, 6, ком.101	1 проектор
10	Миклухо-Маклая, 6, ком.103	1 проектор
11	Миклухо-Маклая, 6, ком.105	1 проектор, Точка доступа WiFi
12	Миклухо-Маклая, 6, ком.107	1 проектор
13	Миклухо-Маклая, 6, КЗ	1 проектор, Точка доступа WiFi
14	Миклухо-Маклая, 6, читальный зал	1 проектор

## 9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение Microsoft Teams, ТУИС РУДН

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

### а) основная литература:

1. Зинов, В.Г. Инновационный бизнес: практика передачи технологий : учебное пособие / В.Г. Зинов, Д.Н. Вовк ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело», 2019. - 221 с. - (Образовательные инновации). - ISBN 978-5-7749-0947-6. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443297> (15.06.2015).

2. Этапы инновационного проектирования : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет ; авт.-сост. Е.С. Горевая, А.А. Борисова и др. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 87 с. - ISBN 978-5-7782-2692-0. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438313> (15.06.2015).

### б) дополнительная литература: \_

3. Аллен К. Продвижение новых технологий на рынок /К.Р. Аллен: пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

4. Антонец В.А. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / В.А. Антонец, Н.В. Нечаева, К.А. Хомкин, В.В. Шведова. –М.: ИД«Дело» РАНХиС, 2013

5. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. –м.: Алпина Паблишер, 2011

БиблиоРоссика Электронно-Библиотечная система, предназначенная для студентов, преподавателей и исследователей. <http://www.bibliorossica.com/individuals.html?ln=ru>

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Реализация курса предусматривает интерактивные лекции, практические занятия (семинары) с использованием мультимедийного оборудования, подготовку самостоятельных творческих работ и их последующие презентации, тестирование, проведение групповых дискуссий по тематике курса, современные технологии контроля знаний.



Изучая дисциплину, студент должен прослушать курс лекций, пройти предусмотренное рабочей программой количество семинарских занятий, самостоятельно изучить некоторые темы курса и подтвердить свои знания в ходе контрольных мероприятий.

Работа студента на лекции заключается в уяснении основ дисциплины, кратком конспектировании материала, уточнении вопросов, вызывающих затруднения. Конспект лекций является базовым учебным материалом наряду с учебниками, рекомендованными в основном списке литературы.

Преподавание основной части лекционного материала происходит с использованием средств мультимедиа, которые облегчают восприятие и запоминание материала. Презентации доступны для скачивания с сайта РУДН и могут свободно использоваться студентами в учебных целях.

Студент обязан освоить все темы, предусмотренные учебно-тематическим планом дисциплины. Отдельные темы и вопросы обучения выносятся на самостоятельное изучение. Студент изучает рекомендованную литературу и кратко конспектирует материал, а наиболее сложные вопросы, требующие разъяснения, уточняет во время консультаций. Аналогично следует поступать с разделами курса, которые были пропущены в силу различных обстоятельств.

Для углублённого изучения вопроса студент должен ознакомиться с литературой из дополнительного списка и специализированными сайтами в Интернет. Рекомендуется так же общение студентов на форумах профессиональных сообществ.

Студенты самостоятельно изучают учебную, научную и периодическую литературу. Они имеют возможность обсудить прочитанное с преподавателями дисциплины во время плановых консультаций, с другими студентами на семинарах, а также на лекциях, задавая уточняющие вопросы лектору.

Контроль самостоятельной работы осуществляет ведущий преподаватель. В зависимости от методики преподавания могут быть использованы следующие формы текущего контроля: краткий устный или письменный опрос перед началом занятий, тесты, контрольные работы, письменное домашнее задание, рефераты и пр.

**12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)** (разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «*Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)*», утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 № 420).

**Дисциплина:** Создание инновационного продукта

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (форма контроля освоения ООП)											Баллы темы	Баллы раздела
			Аудиторная работа						Самостоятельная работа						
			Опрос	Тест	Коллоквиум	Контрольная работа	Выполнение ЛР	Работа на занятии	Кейсы	Выполнение ДЗ	Реферат	Выполнение РГР	Выполнение КР/КП		
УК 1, ПКО-3	Раздел 1. Инновации и инновационная деятельность.	Тема 1. Понятие и сущность инноваций.	1						4					5	14
		Тема 2. Инновационная деятельность и инновационная активность компании.	1					3	2					6	
		Тема 3. Модели инноваций: продолжающая и замещающая.	1						2					3	
УК 1, ПКО-3	Раздел 2. Этапы процесса инновации и коммерциализации.	Тема 4. Основные этапы процесса инновации и коммерциализации.	1						4					5	24

		Тема 5. Разработка бизнес-концепции. Анализ возможностей коммерциализации инновации.	1						6	2					9	
		Тема 6. Разработка инновационного продукта.	1							2					3	
		Тема 7. Маркетинг инноваций	1							6					7	
УК 1, ПКО-3	Раздел 3. Интеллектуальная собственность.	Тема 8. Интеллектуальная собственность как основа инновационного продукта.	1							4					5	5
УК 1, ПКО-3	Раздел 4. Инновационный проект	Тема 9. Управление инновационным проектом.	1						3						4	4
		Реферат									8					8
		Рубежная аттестация				15										15
		Итоговая аттестация												30		30
		ИТОГО	9			15			12	26	8			30		100

## Кафедра прикладной экономики

### Экзаменационные билеты

#### Дисциплина «Инженерные инновации»

Дисциплина \_\_\_\_\_ Инженерные инновации \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

- 1 Вопрос Понятие и сущность инновации. Какие признаки инновационного продукта?  
2 Вопрос Какие существуют источники инноваций, дайте характеристику.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

- 1 Вопрос В чем сущность инновационной деятельности?  
2 Вопрос Как определяются возможности инноваций?

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

- 1 Вопрос Дайте характеристику инновационного развития мировой экономики на основе больших волн Н.Д. Кондратьева.  
2 Вопрос В чем заключается технологическая оценка инноваций?

В рамках экзамена может быть проверена сформированность всех компетенций дисциплины (в зависимости от вопроса).

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

#### **Критерии оценки ответов на экзаменационные вопросы:**

Ответ на каждый экзаменационный вопрос оценивается от 0 до 10 баллов:

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Ответ является верным	0	1	2
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов экзаменатора	0	0,5	1
Обучающийся практически не пользуется	0	0,5	1

подготовленным черновиком			
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины	0	1	2
Ответ имеет четкую логичную структуру	0	1	2
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины и/или другими дисциплинами	0	1	2

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчики:**

К.э.н., доц., кафедры прикладной экономики  
должность, название кафедры

\_\_\_\_\_ Н.А.Диесперова  
подпись инициалы, фамилия

**Руководитель программы**

Доцент  
должность, название кафедры

\_\_\_\_\_   
подпись

А.А. Островская  
инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой  
Прикладной экономики**

  
подпись

\_\_\_\_\_ А.А. Чурсин