

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.05.2026 14:38:10
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

27.03.05 ИННОВАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Иновационные процессы научно-технической революции» входит в программу бакалавриата «Управление инновациями в отраслях промышленности» по направлению 27.03.05 «Иноватика» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра механики и процессов управления. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение innovative Processes of Scientific and Technological Revolution

Целью освоения дисциплины является The goal of mastering the discipline is to acquire knowledge, skills, abilities, and practical experience in the field of innovative processes of the scientific and technological revolution, which characterize the stages of competency formation and ensure the achievement of the planned learning outcomes of the educational program

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Иновационные процессы научно-технической революции» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК-1.1 Демонстрирует знания ключевых принципов управления проектом (инновацией); ПК-1.2 Использует инструменты анализа инновации;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Innovative Processes of Scientific and Technological Revolution» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Innovative Processes of Scientific and Technological Revolution».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	Введение в специальность; Математические методы исследования операций;	Организационно-управленческая практика; Проектная практика; Преддипломная практика; Теория игр и теория графов; Основы планирования НИОКР; Системный анализ и обработка данных; Математические методы принятия решений; Теория решения изобретательских задач; Управление инновационной деятельностью в промышленности; Стандартизация, сертификация и управление качеством;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инновационные процессы научно-технической революции» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
Контактная работа, ак.ч	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	29		29
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Инновационные процессы научно-технической революции» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			9
Контактная работа, ак.ч	4		4
Лекции (ЛК)	2		2
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	2		2
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	66		66
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	2		2
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Theoretical and methodological foundations of the scientific-technological revolution and innovation studies	1.1	The scientific-technological revolution: essence, stages, and main directions	The definition of STR is introduced as a qualitative leap in the development of productive forces based on the transformation of science into a direct productive force. The stages of STR (industrial revolution, electrical, cybernetic, digital) and its main directions are examined: automation, electronization, creation of new materials, nuclear energy, and biotechnology.	ЛК, СЗ
		1.2	Innovations, innovation process, and innovation activity	Key concepts are clarified: novelty (discovery, invention), innovation (implemented novelty that produces an effect), and diffusion of innovations. The linear and non-linear models of the innovation process are analyzed, along with the role of feedback between stages.	ЛК, СЗ
		1.3	Drivers and barriers of innovative development	The driving forces of STR are examined: economic needs, competition, military-technical programs, government support, and human capital. Barriers are analyzed, including lack of funding, resistance to change, weak links between science and industry, and issues of patenting and intellectual property protection.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Stages and mechanisms of innovation process deployment	2.1	Knowledge generation and fundamental research	The role of academic and university science as a source of fundamentally new ideas is studied. Mechanisms for funding fundamental research (grants, government programs, endowments) and performance evaluation criteria (publications, citation indices, awards) are examined.	ЛК, СЗ
		2.2	Applied research and development (R&D)	The process of transforming a scientific idea into a prototype or technological specification is analyzed. R&D management methods, patent research, prototype creation, and testing procedures are examined. Technology Readiness Levels as a tool for assessing innovation maturity are discussed.	ЛК, СЗ
		2.3	Innovation infrastructure and technology transfer	Elements of infrastructure are studied: technoparks, business incubators, technology transfer centers, commercialization offices, and venture funds. Mechanisms for transferring results from science to industry are examined: licensing, creation of small innovative enterprises (startups), contract research, and spin-off companies.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Managing innovation processes in the context of the modern STR	3.1	State scientific-technical and innovation policy	Government regulation instruments are analyzed: direct funding (state assignments, programs), tax incentives (innovation credit, depreciation benefits), intellectual property protection, and public-private partnerships. Examples of national innovation systems are examined.	ЛК, СЗ
		3.2	Forecasting and foresight of scientific-technological development	Long-term forecasting methods are studied: Delphi, roadmaps, scenarios, cross-impact analysis. Technological foresights as a tool for setting priorities are examined, along with their impact on innovation processes in industries.	ЛК, СЗ
		3.3	Assessing innovation efficiency and risk management	Methods for assessing commercial efficiency are examined, taking into account high uncertainty and long lags. Risks of innovation projects and methods for mitigating them are analyzed.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Popkova E. G. Scientific and Technical Revolution: Yesterday, Today and Tomorrow / E. G. Popkova, B. S. Sergi. — 1st ed. — Cham : Springer, 2020. — 1744 p. — (Lecture Notes in Networks and Systems ; vol. 129). — ISBN 978-3-030-47944-2. — Текст : непосредственный.

2. Tidd J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change / J. Tidd, J. R. Bessant. — 7th ed. — Hoboken : Wiley, 2020. — 624 p. — ISBN 978-1-119-71319-7. — Текст : непосредственный.

3. Skilton M. The 4th Industrial Revolution: Responding to the Impact of Artificial Intelligence on Business / M. Skilton, F. Novsepian. — 1st ed. — Cham : Palgrave Macmillan, 2018. — 322 p. — ISBN 978-3-319-62478-9. — Текст : непосредственный.

Дополнительная литература:

1. Betz F. Cooperative Innovation: Science and Technology Policy / F. Betz. — Singapore : World Scientific, 2019. — 243 p. — (World Scientific Series in R&D Management ; vol. 3). — ISBN 978-981-3238-70-1. — Текст : непосредственный.

2. Dodgson M. Innovation Management: A Research Overview / M. Dodgson. — London : Routledge, 2018. — 74 p. — ISBN 978-1-138-48998-1. — Текст : непосредственный.

3. Long V. Technological Change and Industrial Transformation / edited by V. Long, M. Holmén. — London : Routledge, 2022. — 282 p. — (Routledge Studies in Innovation, Organizations and Technology). — ISBN 978-0-367-64165-4. — Текст : непосредственный.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Innovative Processes of Scientific and Technological Revolution».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ

Доцент кафедры механики и процессов
управления

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой механики и процессов
управления

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой механики и процессов
управления

Должность

Ковалева Е.А.

Фамилия И.О

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О