

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.05.2026 10:30:06  
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**

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **27.04.05 ИННОВАТИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

#### **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Прогнозирование национального технологического развития» входит в программу магистратуры «Цифровая трансформация в управлении производством» по направлению 27.04.05 «Инноватика» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра механики и процессов управления. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение прогнозирования национального технологического развития

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области прогнозирования национального технологического развития, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Прогнозирование национального технологического развития» 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)
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур;; УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общие и отличные черты культур и религий.;
ОПК-7	Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ОПК-7.1 Демонстрирует знания технологических и программных решений для управления инновационными процессами;; ОПК-7.2 Демонстрирует знания особенностей отраслевых и региональных инновационных систем.;
ПК-3	Способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	ПК-3.2 Разрабатывает план и программу организации инновационной деятельности.;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Прогнозирование национального технологического развития» относится к обязательной части 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 «Прогнозирование национального технологического развития».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
ОПК-7	Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	Организация инженерных НИОКР; Стратегическое развитие инновационных производств;	Организационно-управленческая практика;
ПК-3	Способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	Стратегическое развитие инновационных производств; Машинное обучение и анализ больших данных; Организация инженерных НИОКР;	Преддипломная практика; Организационно-управленческая практика; Интеллектуальные информационные системы; Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением);

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Прогнозирование национального технологического развития» составляет «3» 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)
			2
Контактная работа, ак.ч.	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	27		27
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Прогнозирование национального технологического развития» составляет «3» 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)
			4
Контактная работа, ак.ч.	14		14
Лекции (ЛК)	6		6
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	8		8
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	85		85
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 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	Теоретико-методологические основы прогнозирования технологического развития Понятийный аппарат, закономерности технологической динамики, классификация методов прогнозирования.	1.1	Национальное технологическое развитие: цели, приоритеты и индикаторы	Вводятся определения технологического суверенитета, технологического уклада, инновационной системы страны. Рассматриваются ключевые индикаторы: доля высокотехнологичной продукции в ВВП, затраты на НИОКР (в % к ВВП), патентная активность, доля экспорта технологий, индекс глобальной инновационной активности (Глобальный инновационный индекс, INSEAD, WIPO).	ЛК, СЗ
		1.2	Закономерности и циклы технологического развития	Анализируются теории длинных волн Кондратьева, технологических укладов (Глазьев), кластеров инноваций (Шумпетер, Фримен). Рассматриваются этапы жизненного цикла технологий: зарождение (фундаментальные открытия), диффузия, зрелость, замещение, а также явления технологической сингулярности и кумулятивного эффекта в развитии.	ЛК, СЗ
		1.3	Классификация методов технологического прогнозирования	Изучаются группы методов: экспертные (Дельфи, сценарии, мозговой штурм), фактографические (экстраполяция трендов, патентный анализ, анализ цитирования), комбинированные (дорожные карты, форсайт, морфологический анализ). Рассматриваются критерии выбора метода в зависимости от горизонта прогноза (кратко-, средне- и долгосрочное прогнозирование) и доступности данных.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Инструментарий и организация технологического форсайта Дорожные карты, критически важные технологии, бенчмаркинг, сценарное планирование.	2.1	Технологические дорожные карты (Technology Roadmapping)	Осваивается метод построения дорожных карт как инструмента согласования технологических, продуктовых и рыночных горизонтов. Рассматриваются этапы: идентификация потребностей, анализ технологических заделов, построение временной шкалы (ближний, средний, дальний горизонты), выявление узких мест и критических зависимостей.	ЛК, СЗ
		2.2	Идентификация критических и «прорывных» технологий	Анализируются подходы к определению перечня критических технологий (национальные приоритеты, технологические прогнозы ОЭСР, ЕС, США). Рассматриваются методы выявления прорывных технологий: анализ патентных ландшафтов, библиометрика, метод Дельфи с участием экспертов, а также оценка потенциала технологического	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				воздействия на отрасли.	
		2.3	Сценарное прогнозирование и технологический бенчмаркинг	Изучаются методы построения альтернативных сценариев технологического развития (инерционный, форсированный, негативный). Рассматривается бенчмаркинг технологического уровня стран и отраслей (сравнение с лидерами, анализ разрывов), а также использование матриц «технология – рынок» для выбора стратегических приоритетов.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Практика прогнозирования и управление технологическим развитием в России и мире Национальные стратегии, институты, государственная поддержка, оценка эффективности.	3.1	Система прогнозирования технологического развития в Российской Федерации	Анализируются документы: Стратегия научно-технологического развития РФ (СНТР), прогнозы научно-технологического развития (ГК «Росатом», Минобрнауки), перечни критических технологий. Рассматриваются институты: научно-координационные советы, технологические платформы, центры компетенций НТИ (Национальной технологической инициативы).	ЛК, СЗ
		3.2	Международный опыт: США, ЕС, Китай, Япония, Южная Корея	Изучаются системы технологического прогнозирования в развитых странах: национальные форсайт-проекты (Technology Foresight в Японии, Horizon Scanning в ЕС, GAO в США). Рассматриваются механизмы государственно-частного партнёрства, программы развития прорывных технологий (квантовые вычисления, ИИ, биотех, новые материалы) и механизмы трансфера технологий из оборонного сектора в гражданский.	ЛК, СЗ
		3.3	Оценка эффективности и корректировка технологических прогнозов	Рассматриваются методы оценки точности прогнозов (сравнение с фактическим развитием), показатели успешности реализации технологических приоритетов (коэффициент реализации дорожных карт, количество коммерциализованных результатов). Анализируются механизмы обратной связи: корректировка прогнозов на основе мониторинга, проведение повторных форсайтов, пересмотр перечней критических технологий и государственных программ.	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. Калюжнова Н. Я. Форсайт: общий курс. Форсайт - технология как инструмент инновационного развития : учебник / Н. Я. Калюжнова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 201 с. — (Высшее образование: Магистратура). — ISBN 978-5-16-021415-3. — Текст : непосредственный.

2. Горбачев С. В. Мировой опыт анализа и прогноза технико-экономического и научно-технологического развития государства : монография / С. В. Горбачев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 121 с. — (Научная мысль). — ISBN 978-5-16-013010-1. — Текст : непосредственный.

3. Капитонова Н. В. Прогнозирование и планирование национальной экономики : учебное пособие / Н. В. Капитонова. — Чита : Забайкальский государственный университет, 2023. — 178 с. — ISBN 978-5-9293-3215-9. — Текст : электронный // ЭБС «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/438311> (дата обращения: 11.04.2026).

*Дополнительная литература:*

1. Дрёмова Ю. Г. Национальные инновационные системы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим, социально-экономическим направлениям / Ю. Г. Дрёмова. — Москва : Юрайт, 2022. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496459> (дата

обращения: 11.04.2026).

2. Клинов В. Г. Прогнозирование долгосрочных тенденций развития мирового хозяйства : учебное пособие / В. Г. Клинов, А. А. Сидоров, Е. А. Сидорова ; под редакцией Е. А. Сидорова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-9776-0537-3. — Текст : непосредственный.

3. Спиридонова Е. А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06608-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455349> (дата обращения: 11.04.2026).

*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](http://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 «Прогнозирование национального технологического развития».

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент кафедры механики и  
процессов управления

*Должность, БУП*

Ковалева Екатерина  
Александровна

*Фамилия И.О.*

*Подпись*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой  
механики и процессов  
управления

*Должность БУП*

Разумный Юрий  
Николаевич

*Фамилия И.О.*

*Подпись*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой  
механики и процессов  
управления

*Должность, БУП*

Разумный Юрий  
Николаевич

*Фамилия И.О.*

*Подпись*