

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**

### **ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ НИОКР**

(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 «Основы планирования НИОКР» входит в программу бакалавриата «Управление инновациями в отраслях промышленности» по направлению 27.03.05 «Инноватика» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра механики и процессов управления. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение планирования НИОКР

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

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы планирования НИОКР» 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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
ОПК-6	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1 Участвует в разработке инновационных проектов;
ПК-1	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК-1.1 Демонстрирует знания ключевых принципов управления проектом (инновацией);
ПК-3	Способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК-3.1 Демонстрирует знания ключевых принципов управления коллективом исполнителей; ПК-3.2 Пользуется инструментами нормирования труда;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы планирования НИОКР» 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 «Основы планирования НИОКР».

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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Организация управления финансово-хозяйственной деятельностью на инновационном предприятии; Психология и педагогика;	
ОПК-6	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том	Основы инженерной экономики и менеджмента; Математические методы исследования операций; Управление инженерными проектами;	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	числе с учетом экологических последствий их применения	Управление инновационной деятельностью в промышленности; Проектная практика;	
ПК-1	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	Ознакомительная практика; Проектная практика; Введение в специальность; Теория игр и теория графов; Математические методы исследования операций; Комплексный анализ; Системный анализ и обработка данных; Инновационные процессы научно-технической революции**; Innovative Processes of Scientific and Technological Revolution**; Теория решения изобретательских задач; Управление инновационной деятельностью в промышленности; Стандартизация, сертификация и управление качеством;	Организационно-управленческая практика; Преддипломная практика;
ПК-3	Способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	Ознакомительная практика; Проектная практика;	Организационно-управленческая практика; Преддипломная практика;

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Основы планирования НИОКР» 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)
			7
Контактная работа, ак.ч	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	36		36
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	0		0
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Основы планирования НИОКР» 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)
			7
Контактная работа, ак.ч	8		8
Лекции (ЛК)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	4		4
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	60		60
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	4		4
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	Организационные и нормативные основы планирования НИОКР	1.1	Структура и этапы НИОКР: от идеи до внедрения	Рассматриваются стадии: фундаментальные и прикладные исследования, опытно-конструкторские разработки (создание опытных образцов), технологическая подготовка производства и промышленное освоение. Анализируется «воронка» НИОКР (сокращение числа идей по мере продвижения к рынку) и критерии перехода между этапами.	ЛК, СЗ
		1.2	Классификация НИОКР по целям, источникам финансирования и результатам	Изучаются типы работ: заказные (по госконтрактам, для конкретного заказчика) и инициативные, а также виды результатов (патенты, ноу-хау, опытные образцы, конструкторская документация, методики). Рассматривается разделение на исследования (поисковые, прикладные) и разработки (эскизное и техническое проектирование, испытания).	ЛК, СЗ
		1.3	Нормативно-правовая база планирования НИОКР	Анализируются ГОСТы на систему разработки и постановки продукции на производство (СРПП, ГОСТ Р 15.000), стандарты управления проектами (ISO 21500, PMI). Рассматриваются требования к техническому заданию (ТЗ), отчётной документации, защите интеллектуальной собственности и распределению прав на результаты между заказчиком и исполнителем.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Инструменты и методы планирования НИОКР	2.1	Календарно-сетевое планирование научно-технических проектов	Изучаются методы построения сетевых моделей (работы и события, критические пути, диаграммы Ганта) с учётом итерационного характера НИОКР (возможные возвраты на предыдущие этапы при неудачных экспериментах). Осваиваются методы PERT для оценки времени при высокой неопределённости (оптимистический, пессимистический, наиболее вероятный прогнозы).	ЛК, СЗ
		2.2	Ресурсное планирование: кадры, оборудование, материалы	Рассматриваются специфические ресурсы НИОКР: высококвалифицированный персонал (научные степени, компетенции), уникальное экспериментальное и испытательное оборудование, расходные материалы и реактивы. Анализируются методы выравнивания загрузки и распределения дефицитных ресурсов (например, дорогостоящих установок) между параллельными проектами.	ЛК, СЗ
		2.3	Бюджетирование и управление рисками в НИОКР	Изучаются методы оценки затрат: по аналогии (сравнение с прошлыми проектами), параметрический (на основе технических характеристик), снизу вверх (по каждой работе). Рассматриваются специфические риски НИОКР (недостижение заданных характеристик, превышение бюджета, потеря интеллектуальной собственности) и методы их снижения (план Б, ведение лабораторных журналов, патентные исследования).	ЛК, СЗ
Раздел 3	Оценка эффективности, контроль и коммерциализация результатов НИОКР	3.1	Контроль хода выполнения НИОКР и промежуточная аттестация	Рассматриваются инструменты контроля: вехи (milestones) с защитой промежуточных отчётов, экспертные советы, проверки макетов и моделей. Анализируются методы освоенного объёма (EVM) для прогнозирования итоговых затрат и сроков, а также процедуры корректирующих действий при отклонениях.	ЛК, СЗ
		3.2	Экономическая эффективность и наукометрическая оценка НИОКР	Изучаются методы оценки коммерческой эффективности: NPV, IRR, дисконтированный срок окупаемости с учётом отложенного эффекта. Рассматриваются наукометрические показатели для фундаментальных исследований (публикационная активность, индекс цитирования, индекс Хирша) и критерии технологической готовности (TRL – Technology Readiness Levels) от 1 до 9.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		3.3 Коммерциализация результатов: лицензирование, стартапы, трансфер технологий	Анализируются пути внедрения результатов НИОКР: продажа лицензий (эксклюзивная, неисключительная), создание малого инновационного предприятия (стартапа), передача в промышленность по договору. Рассматриваются процедуры патентования, охраны ноу-хау, а также роль центров трансфера технологий и технологических платформ.	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. Коваль Н. С. Планирование и организация НИОКР : учебное пособие / Н. С. Коваль, И. К. Цыбрий, В. А. Лебедев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 104 с. – ISBN 978-5-9729-2531-5. – Текст : непосредственный.
2. Зименко В. А. Планирование и организация НИОКР : методические указания к практическим занятиям / В. А. Зименко. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. – 41, [1] с. – ISBN 978-5-7890-0781-5. – Текст : непосредственный.
3. Матяш Т. П. Планирование и организация НИОКР : учебное пособие / Т. П. Матяш. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. – 76 с. – ISBN 978-5-7890-2036-4. – Текст : непосредственный.

### Дополнительная литература:

1. Эйдис А. Л. Менеджмент техники и технологии сельскохозяйственных машин : учебное пособие / А. Л. Эйдис. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 286 с. – ISBN 978-5-16-016850-0. – Текст : непосредственный.
2. Планирование и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ : учебное пособие / Н. С. Коваль, И. К. Цыбрий, В. А. Лебедев. – Саратов : Вузовское образование, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-7890-2130-9. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 10.04.2026).
3. Планирование и управление НИР и ОКР : учебное пособие / под редакцией С. Г. Фалько. – Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. – 256 с. – (Инноватика). – ISBN 978-5-7038-5347-0. – Текст : электронный // Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана : [сайт]. – URL: <https://bmstu.press/> (дата обращения: 10.04.2026).

### 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 «Основы планирования НИОКР».

\* - 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