

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.05.2026 16:44:53  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Институт экологии**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

(наименование дисциплины/модуля)

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

### **01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ЭКОЛОГИИ И ЭКОНОМИКЕ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Теория и методы разработки управленческих решений» входит в программу магистратуры «Моделирование и прогнозирование процессов в экологии и экономике» по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции. Дисциплина состоит из 6 разделов и 17 тем и направлена на изучение теории и методов принятия управленческих решений на разных этапах проектного цикла

Целью освоения дисциплины является развитие у студентов системного и критического мышления, позволяющего анализировать проблемные ситуации, вырабатывать стратегические и тактические решения, организовывать и руководить командой, а также принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска, учитывая экологические, организационные и этические аспекты.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Теория и методы разработки управленческих решений» 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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 владеет аргументацией и разрабатывает содержательно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; УК-1.3 знает основы стратегии и определяет возможные риски, предлагая пути их устранения;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;; УК-3.2 способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений; УК-3.3 умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий;
ПК-7	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-7.1 знает классификацию задач и условий принятия решений, виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения, методики группового принятия решений; ПК-7.2 владеет методиками прогнозирования и оценки рисков; ПК-7.3 умеет принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Теория и методы разработки управленческих решений» 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 «Теория и методы разработки управленческих решений».

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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Учебная практика;	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Управление природными ресурсами**;</i> <i>Финансовое моделирование и прогнозирование**;</i> Современные проблемы экологии; Макроэкономика; Теория игр; <i>Моделирование в задачах техносферной безопасности**;</i> <i>Математические методы в управлении**;</i> <i>Прогнозирование в экологии**;</i> <i>Прогнозирование в экономике**;</i>	
ПК-7	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	<i>Макроэкономика;</i> <i>Теория игр;</i> <i>Управление природными ресурсами**;</i> <i>Финансовое моделирование и прогнозирование**;</i> <i>Моделирование в задачах техносферной безопасности**;</i> <i>Математические методы в управлении**;</i>	

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Теория и методы разработки управленческих решений» 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)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	28		28
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	14		14
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	52		52
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	28		28
<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	Основы теории управленческих решений	1.1	Понятие и классификация управленческих решений	Решение как выбор альтернативы. Классификация: стратегические, тактические, оперативные; запрограммированные и незапрограммированные; единоличные и коллегиальные; решения в условиях определённости, риска и неопределённости. Основные этапы процесса принятия решений: диагностика проблемы, формулировка критериев, генерация альтернатив, оценка, выбор, реализация, контроль.	ЛК, СЗ
		1.2	Модели принятия решений	Нормативная (рациональная) модель, модель ограниченной рациональности (Г. Саймон), инкрементальная модель (Ч. Линдблом), «мусорное ведро» (М. Козн, Дж. Марч). Понятие когнитивных искажений и их влияние на качество решений (эвристика доступности, якорение, подтверждающее смещение). Практическое упражнение в Excel: анализ собственного процесса принятия решения с использованием чек-листа искажений.	ЛК, СЗ
		1.3	Экологические аспекты управленческих решений	Учёт требований охраны окружающей среды, здоровья и безопасности (HSE). Экологическая политика организации. Интеграция экологических критериев в процесс принятия решений (выбор технологий, оценка поставщиков, планирование инвестиций).	ЛК, СЗ
Раздел 2	Многокритериальные методы принятия решений	2.1	Проблема множественности критериев и методы свертки	Экономические, экологические и социальные критерии. Способы нормирования (шкалирование) критериев. Аддитивная свертка (взвешенная сумма), мультипликативная свертка, максиминная свертка (критерий Вальда для многокритериального случая). Выбор весов критериев (равные, экспертные, метод парных сравнений).	ЛК, СЗ
		2.2	Метод анализа иерархий Т. Саати	Построение иерархической структуры (цель – критерии – подкритерии – альтернативы). Матрицы парных сравнений, шкала относительной важности. Вычисление локальных приоритетов (нормировка столбцов, усреднение по строкам). Проверка согласованности (индекс и отношение согласованности). Агрегирование глобальных приоритетов.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
		2.3	Анализ чувствительности весов критериев	Исследование устойчивости решения к изменению весов. Построение «лепестковой» диаграммы или таблицы подстановки в Excel. Определение критических весов, при которых меняется лучшая альтернатива.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Методы экспертных оценок и группового принятия решений	3.1	Экспертные методы: индивидуальные и коллективные	Интервью, анкетирование, мозговой штурм, метод Дельфи, метод комиссий. Обработка экспертных оценок: среднее арифметическое, медиана, мода. Оценка согласованности экспертов: коэффициент конкордации Кендалла. Построение обобщённой ранжировки	ЛК, СЗ
		3.2	Метод анализа иерархий для групповых решений	Агрегирование индивидуальных матриц парных сравнений (среднее геометрическое). Проверка согласованности группового суждения.	ЛК, СЗ
		3.3	Принятие решений голосованием (теория коллективного выбора)	Правила голосования: относительное большинство, абсолютное большинство, правило Борда, метод Кондорсе. Парадокс голосования (парадокс Кондорсе). Теорема Эрроу о невозможности. Стратегическое голосование (манипулирование).	ЛК, СЗ
Раздел 4	Деревья решений и последовательный анализ	4.1	Деревья решений для однокритериальных задач	Узлы выбора (квадрат), случайные узлы (круг), ветви, терминальные выигрыши. Обратная индукция: расчёт ожидаемой ценности (EMV). Выбор оптимальной стратегии. Реализация в Excel: табличное представление дерева, расчёт с помощью формул, построение диаграммы с использованием фигур.	ЛК, СЗ
		4.2	Анализ чувствительности в деревьях решений	Варьирование вероятностей и выигрышей. Определение точки безразличия. Построение графиков зависимости EMV от вероятности.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Управление качеством и статистические методы контроля решений	5.1	Статистическое управление процессами как поддержка решений	Контрольные карты Шухарта ( $\bar{x}$ -карта, R-карта). Центральная линия, контрольные границы. Признаки особых причин (выход за границы, серии, тренды). Принятие решений о наладке процесса.	ЛК, СЗ
		5.2	Приёмочный контроль качества: принятие решений о партии продукции	Планы выборочного контроля (одноступенчатые). Оперативная характеристика (OC-кривая). Риск поставщика ( $\alpha$ ) и риск потребителя ( $\beta$ ). Расчёт вероятности приёмки партии при заданном уровне дефектности.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Организационные и HSE-аспекты разработки	6.1	Управление персоналом и коммуникации при подготовке решений	Роли в процессе принятия решений (инициатор, аналитик, лицо, принимающее решение, исполнитель). Методы	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
	решений			вовлечения персонала (краудсорсинг, опросы). Учёт субординации и инклюзивности. Построение комфортной среды для обсуждения альтернатив.	
		6.2	Документирование управленческих решений в области экологии и безопасности	Виды документов: приказы, программы экологического развития, планы мероприятий, отчёты об ОВОС. Требования к обоснованию решений. Оформление результатов анализа (дашборды, таблицы, диаграммы). Ответственность за принятие решений.	ЛК, СЗ
		6.3	Стратегическая экологическая оценка как метод поддержки решений	СЭО для стратегий, планов и программ. Этапы: скрининг, скоупинг, анализ альтернатив, отчёт, учёт в решении. Отличие от ОВОС. Пример: СЭО генерального плана города.	ЛК, СЗ
		6.4	Этические аспекты принятия решений	Конфликт интересов, коррупционные риски. Экологическая этика: учёт прав будущих поколений, сохранение биоразнообразия. Принятие решений в условиях неопределённости и моральных дилемм.	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. Павлова И.О, Основы менеджмента: учебное пособие / И.О. Павлова, М.А. Скороход. – Самара: Издательство Самарского университета, 2021. – 80 с.: с ил. ISBN 978-5-7883-1652-9  
<https://repo.ssau.ru/jspui/bitstream/123456789/56539/1/Павлова%20И.О.%20Основы%20менеджмента%202021.pdf?ysclid=mogl55a62488727047>

2. Теория принятия решений: учебное пособие с методическими рекомендациями для студентов, обучающихся по экономическим специальностям и направлениям подготовки. – СПб.: Университет при МПА ЕвразЭС, 2025. – 57 с.  
[https://mier.spb.ru/upload/kljuev\\_s\\_a.pdf?ysclid=moglr190mo76282566](https://mier.spb.ru/upload/kljuev_s_a.pdf?ysclid=moglr190mo76282566)

3. Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. Методика и практика оценки воздействия на окружающую среду. Проектная документация. Издание 3-е, исправленное и дополненное. – М., 2023. – 172 с. ISBN 978-5-907690-19-6

Дополнительная литература:

1. Прикладная математика и вопросы управления. Научный журнал. Изд. Пермского национального исследовательского политехнического университета  
<https://vestnik.pstu.ru/matmech/about/inf/>

2. Ian Pownall. Effective Management Decision Making: An Intfoduction. 2012. ISBN

978-87-403-0120-5 <http://mahavirlibrary.org/files/effective-management-decision-making.pdf>

3. Rozann W. Saaty. DECISION MAKING IN COMPLEX ENVIRONMENTS. 2016.

[https://www.superdecisions.com/sd\\_resources/v28\\_man02.pdf](https://www.superdecisions.com/sd_resources/v28_man02.pdf)

*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

<http://lib.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 «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Теория и методы разработки управленческих решений».

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Пинаев Владимир  
Евгеньевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента

*Должность БУП*

*Подпись*

Савенкова Елена  
Викторовна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Ледацева Татьяна  
Николаевна

*Фамилия И.О.*