МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
27.03.05 Инноватика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория и системы управления

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): Управление цифровыми инновациями

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 30.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями изучения дисциплины (модуля) «Теория и системы управления» является:

- формирование у обучающихся определённого состава компетенций, базирующихся на харак-теристиках будущей профессиональной деятельности

Задачами изучения дисциплины (модуля) «Теория и системы управления» является:

- овладение концепцией, принципами и методами управления сложными техническими и организационно-экономическими системами, применение их в проектировании, создании, эксплуатации и совершенствовании сложных систем управления и их компонентов;

- анализ и совершенствование действующих систем и их компонентов, развитие инновационных программ и процессов в этой сфере деятельности.

- овладение методами моделирования, анализа и синтеза сложных наукоемких производственных комплексов, применение их в проектировании, создании, эксплуатации и совершенствовании наукоемких производств и их компонентов;

- выявление и содержательное описание проблем профессиональной деятельности;

- формирование теоретических знаний, практических навыков и умений, необходимых для учебной и профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-1 - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук;

ОПК-4 - Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

ПК-3 - Способность выполнять работы по осуществлению финансово-экономической деятельности структурного подразделения;

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- закономерности развития и характерные черты инновационных экосистем для повышения качества жизни населения
- основные понятия, категории и определения теории управления
- основные теории и эволюцию концепций управления
- основные теоретические работы в области теории управления

Уметь:

- решать основные задачи содействия инновационной деятельности такие как сертификация и стандартизация инновационной продукции, управление бизнесом наукоемких предприятий
- анализировать управленческие ситуации из жизни организаций
- применять полученные теоретические знания для разработки и принятия управленческих решений в конкретных организациях
- разрабатывать систему управления организационной культурой для повышения эффективности деятельности организации

Владеть:

- определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
- навыками внесения показателей бюджета
- навыками отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
- навыками применения математических, технических и естественно-научных знаний в профессиональной деятельности

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	42	42
В том числе:		

Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	28	28

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 66 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Понятия «управление» и «система управления Рассматриваемые вопросы: - организация как система управления; - управление как процесс; - цели и задачи управления; - функции управления: планирование, организация - реализация, контроль, мотивация.
2	Системные характеристики организации Рассматриваемые вопросы: - организация как сложная, открытая, динамическая система; - понятие обратной связи в организациях; - примеры организаций; - промышленные фирмы и корпорации как сложные многоуровневые динамические системы
3	Модели и моделирование систем управления Рассматриваемые вопросы: - аналитические и имитационные модели; - функции моделей; - экономико - математические модели.
4	Система как модель общего характера, как концептуальный аналог некоторых универсальных свойств наблюдаемых объектов Рассматриваемые вопросы: - свойства системы; - целостность систем; - наличие характеристики, цели или критерия качества;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- система как часть, или подсистема некоторой большей системы (метасистемы); - система как совокупность подсистем; - иерархичность как свойство систем.
5	Организация и её системные свойства Рассматриваемые вопросы: - определение понятия организации и её системные свойства - внедрение системного мировоззрения и системной методологии в науку, технику и практическую деятельность; - внутренне описание изменения систем во времени (классическая теория систем); - внешнее описание изменения систем во времени (кибернетическая трактовка
6	Управление как процесс выработки и реализации целенаправленных воздействий на какой-либо объект в интересах достижения определенных результатов Рассматриваемые вопросы: - понятие управления и методология управления; - управление- «элемент, функция организованных систем различной природы: биологических, социальных, технических, обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию программы, цели деятельности»; - управление – «направление движением кого/чего-нибудь, руководство действиями кого-нибудь».
7	Методы и модели оптимального управления Рассматриваемые вопросы: - постановка задачи статической и динамической оптимизации; - элементы теории оптимального управления; - модель задачи оптимального управления при непрерывном и дискретном времени; - оптимальное управление социально-экономическими и организационно-экономическими системами.
8	Системы управления наукоемкими производствами Рассматриваемые вопросы: - общая модель управления (S0, SG, S) и характеристика системы управления; - горизонтальное и вертикальное разделение труда в организации; - основные направления деятельности организации; - производственная, финансовая, технико-технологическая, маркетинговая, кадровая (человеческие ресурсы), инвестиционная и инновационная деятельности промышленных фирм и корпораций; - функции управления организацией: планирование, организация – реализация, мотивация, контроль.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение понятия организации и её системные свойства Рассматриваемые вопросы: - методология системного подхода.
2	Понятие управления и методология управления Рассматриваемые вопросы: - освоение метода линейной оптимизации.
3	Функции управления в организационно-экономических системах (ОЭС) Рассматриваемые вопросы: - организационные формы реализация функций планирования и контроля.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Интегрированные организационно - экономические системы Рассматриваемые вопросы: - анализ логических схем Структур ИАСУ.
5	Экономико-математическая модель управления ОЭС Рассматриваемые вопросы: - модели Тинбергена, модель с непрерывным временем.
6	Архитектура структур организации интегрированных систем управления Рассматриваемые вопросы: - эволюция систем управления предприятием.
7	Архитектура структур организации интегрированных систем управления Рассматриваемые вопросы: - методология MPS-MRP.
8	Стандарты, регламентирующие функциональные возможности ИАСУ. Рассматриваемые вопросы: - иерархия планов в системе управления MRPII.
9	Функциональные особенности базисных стандартов ИСУ Рассматриваемые вопросы: - переход к системе ERP от MRPII.
10	Российский рынок систем ИАСУ=КИС Рассматриваемые вопросы: - современные стандарты управления CSRP и ERPII.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Песиков, Э. Б. Системный анализ и принятие решений : учебное пособие / Э. Б. Песиков. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279701 (дата обращения: 05.11.2024).
2	Системный анализ Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. Учебник РИОР , 2019	https://znanium.ru/catalog/document?id=355871
3	Клименко, И. С. Управление в организационных системах : учебное пособие для вузов / И. С. Клименко, Е.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/430133 (дата обращения: 05.11.2024).

	А. Палкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-507-49793-5. — Текст : электронный	

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (https://www.miit.ru/);

Официальный сайт Минтранса России (https://mintrans.gov.ru/);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http:/library.miit.ru);

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);
2. Операционная система Microsoft Windows;
3. Microsoft Office;
4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами

демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Управление инновациями на
транспорте» Е.В. Шиколенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ В.Н. Тарасова

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова