

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
15.04.06 Мехатроника и робототехника,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление проектами

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Роботы и робототехнические системы

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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 610876

Подписал: заведующий кафедрой Григорьев Павел
Александрович

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение методологии управления проектами;
- формирование у студентов системы теоретических знаний и практических умений, а также системы компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области разработки, реализации и эксплуатации проектов, связанных с проектированием и модернизацией роботов и робототехнических комплексов.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение с понятийно-категориального аппарата в области управления проектами;
- формирование знания методов структуризации и управления проектами с учетом жизненного цикла продукта;
- формирование умений использования современного инструментария управления проектами (декомпозиция, выделение этапов, функций и процессов проекта);
- формирование навыков и умений подготовки обоснования и разработки плана проекта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-4 - Способен управлять инженерными проектами и производственными процессами в области робототехники, организовывать работу команды и обеспечивать достижение проектных целей в условиях ресурсных ограничений.

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

Знать:

- положения управления проектами, способствующие организационным изменениям и внедрению новшеств;
- жизненный цикл проекта и методический инструментарий, программные продукты координирования деятельности исполнителей и реализации управленческих решений;
- основные положения бизнес-планирования, общепринятую структуру бизнес-плана;

- общепринятый состав участников проекта, сущность команды проекта для координации деятельности управления проектами и исполнения бизнес-плана проекта;

- организационные, распорядительные и финансовые документы, необходимые в управлении проектами;

- методы оценки эффективности проектных решений и анализа рисков при реализации проектов;

- современные стандарты и методологии управления проектами (Agile, Scrum, PMBOK) и их применение в технических разработках.

Уметь:

- подбирать участников проекта и формировать временную организационную структуру проекта;

- реагировать на прогнозируемые факторы и изменять календарный план проекта в целях координирования деятельности исполнителей проекта;

- строить финансовый план проекта (экономическое обоснование бизнес-плана) при реализации проекта по созданию новых продуктов;

- работать в команде проекта, используя основы гибкого управления проектом, координации предпринимательской деятельностью на основе Agile-метода;

- разрабатывать предметную, процессную и комбинированные структуры проекта, составлять матрицу ответственности управления проектом;

- применять программные средства для планирования и контроля выполнения проектных задач (Microsoft Project, Jira, Trello);

- оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывать корректирующие мероприятия при отклонении от плановых показателей.

Владеть:

- навыками использования программных продуктов по формированию организационного плана проекта, позволяющих внедрять организационные изменения, продуктовые и технологические инновации;

- навыками поэтапного контроля реализации бизнес-плана и координации деятельности участников проекта при выполнении конкретных работ;

- навыками применения технологии гибкого управления Agile наряду с "каскадным" или "потокowym" методом управления проектом в целях обеспечения согласованности выполнения работ всеми участниками проекта;

- навыками применения методов оценки эффективности проектов, структуризации проекта, анализа освоенных работ;

- навыками разработки проектной документации и формирования отчетности на различных этапах жизненного цикла проекта;
- навыками управления командой проекта, включая распределение ролей, мотивацию и разрешение конфликтных ситуаций;
- навыками анализа рисков проекта и разработки мероприятий по их минимизации при реализации инновационных разработок.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 184 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	Управление проектами в соответствии со стандартами Рассматриваемые вопросы: - системная модель управления проектами; - тактика и стратегия внедрения стандарта управления проектами.
2	Типы и виды проектов Рассматриваемые вопросы: - принципы классификации проектов; - проекты по исследованиям, разработке, инжинирингу; - управленческие проекты; - мультипроекты.
3	Проекты в системе функционального и стратегического менеджмента Рассматриваемые вопросы: - взаимосвязь между управлением проектами и функциональным менеджментом; - управление проектами в системе стратегического управления компанией; - модель и методология стратегического менеджмента; - стратегия, организационные цели и проекты; - проекты в системе функционального и стратегического менеджмента.
4	Управление отношениями со стейкхолдерами проекта Рассматриваемые вопросы: - система стейкхолдеров проекта; - функции стейкхолдеров проекта; - управление отношениями со стейкхолдерами проекта.
5	Команда проекта Рассматриваемые вопросы: - понятие командного синергизма и эффективность команды; - развитие проектной команды; - создание высокоэффективных проектных команд.
6	Принятие решений в управлении проектами Рассматриваемые вопросы: - области принятия и типы решений в проектном управлении; - рациональное принятие решений в проектном управлении; - личностные факторы в принятии решений; - субъективная рациональность при принятии решений; - «адекватные» решения.
7	Составление сметы и бюджета проекта Рассматриваемые вопросы: - смета проектных затрат как средство повышения эффективности проекта; - возрастание издержек проекта; - особенности сметы для различных фаз проекта.
8	Планирование проекта Рассматриваемые вопросы: - общее планирование проекта; - средства планирования.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Создание нового проекта В результате выполнения практического задания студенты отрабатывают навыки создания проектов, ввода и редактирования их основных характеристик в специализированном ПО.
2	Работа со списком задач В результате выполнения практического задания студенты учатся проводить декомпозицию цели проекта, определять основные ключевые точки проекта, определять задачи проекта.
3	Связывание задач и наложение ограничений на время выполнения задачи В результате выполнения практического задания студенты учатся связывать задачи между собой, накладывать ограничения на время выполнения задач.
4	Ресурсы В результате выполнения практического задания студенты учатся выбирать необходимые ресурсы для реализации проекта.
5	Назначения В результате выполнения практического задания студенты учатся определять назначение проекта.
6	Затраты В результате выполнения практического задания студенты учатся определять необходимые затраты проекта и управлять ими.
7	Оптимизация плана проекта (по срокам) В результате выполнения практического задания студенты учатся оптимизировать сроки выполнения проекта с помощью инструментов сетевого планирования и управления.
8	Оптимизация по использованию ресурсов В результате выполнения практического задания студенты учатся оптимизировать объемы используемых ресурсов в проекте с помощью инструментов управления запасами.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Управление проектом организации нового производства вакуумного захвата робота.

2. Управление проектом организации нового производства электромагнитного захвата робота.

3. Управление проектом организации нового производства пневматического захвата робота.

4. Управление проектом организации нового производства роботизированной тележки.

5. Управление проектом организации производства нового коллаборативного робота.

6. Управление проектом организации производства нового сварочного робота.

7. Управление проектом организации производства нового роботизированного БПЛА.

8. Управление проектом организации производства нового роботизированного комплекса по уборке автомобильных дорог.

9. Разработка проекта внедрения роботизированных ячеек в деятельность организации.

10. Разработка проекта внедрения сварочных роботов в деятельность организации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А.Т. Зуб. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 397 с. – ISBN 978-5-534-17500-4.	https://urait.ru/bcode/536083 (дата обращения: 18.04.2024). – Текст: электронный.
2	Управление проектами: учебник для вузов / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова, О.Н. Момотова и др. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-9172-8.	https://e.lanbook.com/book/187775 (дата обращения: 18.04.2024). – Текст: электронный.
3	Кузнецова, В.Н. Управление проектами: учебное пособие / В.Н. Кузнецова. – Омск: СибАДИ, 2021. – 159 с.	https://e.lanbook.com/book/221351 (дата обращения: 18.04.2024). – 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/>).

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

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система Znanium (<http://znanium.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Microsoft Project.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 1 семестре.

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.
кафедры «Робототехнические и
технологические комплексы на
транспорте»

П.А. Григорьев

Согласовано:

Заведующий кафедрой РиТКнТ

П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова