

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 - программы специалитета
по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические
средства,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы проектного управления

Специальность:	23.05.01	Наземные	транспортно-
		технологические	средства
Специализация:	Подъемно-транспортные,		строительные,
	дорожные средства и оборудование		
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: 6216
Подписал: заведующий кафедрой Неклюдов Алексей
Николаевич
Дата: 01.06.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение методологии проектного управления;
- 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 наземных транспортно-технологических средств.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение с понятийно-категориального аппарата в области управления проектами;
- формирование знания методов структуризации и управления проектами;
- 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-7 - Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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

Знать:

- положения управления проектами, способствующих организационным изменениям и внедрениям новшеств;
- жизненный цикл проекта и методический инструментарий, программные продукты координирования деятельности исполнителей и реализации управленческих решений;
- основные положения бизнеспланирования, 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.

Уметь:

- подобрать участников проекта и сформировать временную организационную структуру проекта;

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

- 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 деятельности на основе Agile метода;

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

Владеть:

- программным продуктом по формированию организационного плана проекта - Microsoft Project, позволяющим внедрять организационные изменения, продуктовые и технологические инновации;

- поэтапно контролировать реализацию бизнес-плана, координировать деятельность участников проекта при выполнении конкретных работ;

- технологией гибкого управления Agile наряду с "каскадным" или "потокным" методом управления проектом в целях обеспечения согласованности выполнения работ всеми участниками проекта; - методами оценки эффективности проектов, методами структуризации проекта, методом анализа освоенных работ, матрицей ответственности проекта.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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	Сем. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 24 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: основные понятия. Рассматриваемые вопросы: - понятия «проект» и «управление проектами»; - методология управления проектами; - стандарты управления проектами.
2	Внешняя и внутренняя среда проекта. Рассматриваемые вопросы: - проект как система; - системный подход к управлению проектами;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - цели проекта; - требования к проекту; - окружение проекта; - участники проекта; - жизненный цикл проекта; - структура проекта.
3	<p>Экономические аспекты проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация проектов по критериям менеджера и экономиста; - экономическая модель проекта.
4	<p>Правовые формы организации бизнеса и разработка проектов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые формы институционализации предпринимателей; - договорное регулирование проектной деятельности.
5	<p>Эффект и эффективность реализации проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффекты и индикаторы успешности реализации проекта; - эффективность реализации проекта и ее виды; - оценка экономической эффективности проекта: общие подходы; - основные методы инвестиционных расчетов.
6	<p>Управление проектными рисками.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие риска и неопределенности; - классификация проектных рисков; - система управления проектными рисками; - основные подходы к оценке риска; - методы управления рисками.
7	<p>Планирование проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи планирования проекта; - иерархическая структура работ проекта.
8	<p>Сетевой анализ и календарное планирование проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции сетевого анализа в планировании проекта; - анализ критического пути; - определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций; - распределение ресурсов; - разработка расписания проекта.
9	<p>Формирование финансовых ресурсов проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка стоимости проекта; - планирование затрат по проекту; - контроль выполнения плана и условий финансирования.
10	<p>Управление коммуникациями проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль коммуникаций в проекте; - планирование управления коммуникациями; - коммуникационные технологии; - управление ожиданиями стейкхолдеров проекта; - конфликты и их разрешение.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
11	Контроль реализации проекта, управление изменениями. Рассматриваемые вопросы: - контроль при реализации проекта; - мониторинг проекта; - управление изменениями; - управление конфигурацией.
12	Управление качеством проекта. Рассматриваемые вопросы: - понятие качества и его применение в проектах; - планирование качества; - обеспечение качества проекта; - контроль качества проекта.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Разработка концепции проекта. В результате выполнения практического задания разрабатывается концепция проекта. На этапе разработки концепции проекта должны быть решены следующие задачи: 1) формулируется замысел проекта – это краткое описание (на 1–2 страницы), содержащее четкую формулировку сути проекта; 2) разрабатываются миссия и цели проекта; 3) формируется структура продукта проекта; 4) приводится предварительное технико-экономическое обоснование проекта.
2	Формирование жизненного цикла проекта. В результате выполнения практического задания разрабатывается схема этапов жизненного цикла применительно к выбранному проекту.
3	Определение концепции проекта в MS Project. В результате выполнения практического задания происходит закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, касающихся разработки концепции проекта и подготовки общих данных о проекте в Project. Студенты должны подготовить и описать комплекс работ предлагаемого проекта, составить подробный перечень задач и работ проекта, определить состав наиболее его важных вех и событий.
4	Планирование структуры работ проекта. В результате выполнения практического задания происходит закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, касающихся составления структуры календарного плана проектных работ с использованием Project. Студенты должны сформировать комплекс работ предлагаемого проекта, составить подробный перечень работ (задач) проекта, определить последовательность их выполнения.
5	Расчет временных параметров плана проекта. В результате выполнения практического задания происходит закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, касающихся определения, планирования и назначения задачам проекта различных ресурсов, необходимых для их успешного осуществления, с применением при ручном расчете методов сетевого планирования и с использованием Project при реализации автоматизированного способа. Студенты должны научиться определять, назначать и планировать все основные ресурсы, необходимые для осуществления проекта с использованием как ручных, так и автоматизированных методов подготовки проекта.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	Назначение ресурсов в плане проекта. В результате выполнения практического задания происходит закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, касающихся анализа, выявления и устранения причин превышения доступности различных ресурсов, необходимых для осуществления проекта с использованием Project. Студенты должны научиться формировать сбалансированный по используемым ресурсам календарный план проекта.
7	Анализ и управление ресурсами. В результате выполнения практического задания происходит закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, касающихся анализа и оптимизации стоимости проекта улучшения качества с использованием Project. Студенты должны научиться использовать возможности Project для организации точного учета и снижения затрат на проект.
8	Анализ стоимости проекта. В результате выполнения практического задания происходит закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, касающихся анализа и оптимизации стоимости проекта улучшения качества с использованием Project. Студенты должны научиться использовать возможности Project для организации точного учета и снижения затрат на проект.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Стандарты и нормы в области проектного управления (самостоятельное изучение).
2	Особенности управления инновационными проектами (самостоятельное изучение).
3	Подготовка к контрольной работе.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

По структуре работа должна состоять из: введения, основной части (теоретической и практической частей), заключения и списка используемой в работе литературы (не менее семи - десяти источников), а также при необходимости приложений.

Во «Введении» необходимо обратить внимание: на представление актуальности темы; формулировку объекта и предмета исследования, цели и задачи. Наиболее важным компонентом «Введения» является степень разработанности темы в литературе.

Основная часть контрольной работы состоит из двух разделов.

Теоретический раздел, как правило, разделен на параграфы. Он представляет собой теоретический анализ проблемы и содержит обзор существующих теорий, правовых публикаций, анализ литературных и статистических источников, посвященных раскрытию выбранной темы. По тексту допускается использование таблиц, графиков, диаграмм и т.д. Каждый

параграф завершается выводами. Объем теоретического раздела 15-20 страниц.

Практическая часть предполагает самостоятельное выполнение задания. Целью выполнения практического задания является закрепление знаний и наработка навыков по планированию проекта в выбранной прикладной области.

В «Заключении» студент должен подвести итоги, сделать грамотные выводы по рассматриваемой тематике, по необходимости, подтвержденные статистическими данными за последний период времени.

Список используемой литературы должен включать не менее 7 - 10 источников библиографических описаний законодательных и нормативных материалов, учебников и пособий, монографий, статей из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов, используемых студентом при написании контрольной работы. На все источники должны быть ссылки в тексте работы.

Теоретический вопрос

Вариант 1. Концепция управления проектами.

Проект и его определение. Признаки, характеризующие проект. Отличие проекта от производственной системы. Ограничения проекта. Основные элементы проекта.

Сущность управления проектами. Базовые варианты схем управления проектами («Основная» схема, система «расширенного управления», система «под ключ»). Сравнение функций традиционного и проектного менеджмента.

Предпосылки применения управления проектами и ограничения существенно сдерживающие распространение данной методологии.

Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями.

Перспективы развития управления проектами.

Вариант 2. Разработка концепции проекта и начальная фаза проекта.

Формирование инвестиционного замысла (идеи) проекта. Основные причины появления проектов. Причины отклонения идеи проекта.

Проработка целей и задач проекта. Основные характеристики проекта.

Предынвестиционные исследования. Изучение прогнозов. Разработка обоснований инвестиций. Проектный анализ. Цель проектного анализа. Структура проектного анализа (технический, коммерческий, экологический, организационный, социальный).

Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Этапы работы по оценке жизнеспособности проекта.

Технико-экономическое обоснование проекта. Порядок разработки, согласования и утверждения ТЭО инвестиций. Основные технико-экономические и финансовые показатели, включаемые в распорядительный документ об утверждении ТЭО.

Бизнес-план. Состав бизнес-плана и его детализация. Исходная информация для составления бизнес-плана. Разработчики бизнес-плана. Содержание бизнес-плана.

Вариант 3. Контроль и регулирование проекта.

Цели и содержание контроля проекта. Система контроля проекта. Требования к системе контроля. Условия эффективной системы контроля проекта. Принципы построения эффективной системы контроля проекта. Процессы контроля (основные и вспомогательные)

Мониторинг работ по проекту. Методы контроля: метод простого контроля, метод детального контроля, метод 50/50, метод по вехам. Критерии для контроля и требуемые данные.

Измерение прогресса и анализ результатов. Шкалы, используемые для измерения прогресса, в зависимости от специфики выполняемой работы.

Принятие решений. Возможные варианты действий в случае отклонения проекта от плана: поиск альтернативного решения, пересмотр стоимости, пересмотр сроков, пересмотр содержания работ, прекращение проекта.

Управление изменениями. Общий контроль изменений. Входные данные общего контроля изменений. Процедуры общего контроля изменений. Результаты общего контроля изменений. Функции общего контроля изменений. Цикл контроля изменений.

Вариант 4. Завершение проекта.

Пусконаладочные работы.

Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Необходимая документация. Структура распределения ответственности между участниками инвестиционного процесса.

Закрытие контракта. Этапы закрытия контракта. Проверка финансовой отчетности. Паспортизация. Выявление невыполненных обязательств. Завершение невыполненных обязательств. Гарантийное обслуживание и окончательные расчеты.

Выход из проекта. Критерий для принятия решения по выходу из проекта. Эффективные формы выхода из проекта.

Вариант 5. Управление ресурсами проекта.

Процессы управления ресурсами проекта. Ресурсы проекта. Основные задачи управления ресурсами проекта. Основные процессы управления

ресурсами проекта.

Основные принципы планирования ресурсов проекта. Методы планирования ресурсов проекта: ресурсное планирование при ограничении времени и планирование при ограниченных ресурсах.

Управление закупками ресурсов проекта. Основные задачи закупок ресурсов проекта. Правовое регулирование закупок ресурсов проекта. Организационные формы закупок ресурсов проекта. Основные требования к управлению закупками. Система материально-технического обеспечения.

Управление поставками ресурсов проекта. Договора на поставку материально-технических ресурсов. Планирование поставок ресурсов. Поставки материально-технических ресурсов проекта.

Управление запасами проекта. Виды запасов. Затраты на формирование и хранение запасов проекта. Оптимизация размера запасов проекта.

Новые методы управления материально-техническим обеспечением проекта. Концепция логистики в управлении проектами.

Вариант 6. Управление командой проекта.

Формирование и развитие команды проекта. Основные характеристики команды проекта. Принципы формирования команды. Эффективность команды проекта. Методы формирования команды проекта. Примерный состав команды и требования к менеджерам проекта.

Организация эффективной деятельности команды. Организация совместной деятельности команды проекта. Организационная культура команды проекта. Принятие решений.

Управление персоналом команды. Основные принципы управления персоналом. Менеджер по персоналу в команде проекта. Специфика команды проекта как человеческого ресурса. Стратегия формирования команды проекта. Кадровое планирование команды. Привлечение, отбор и оценка персонала проекта. Обучение и развитие персонала проекта.

Психологические аспекты управления персоналом. Основные психологические характеристики команды проекта. Мотивация и стимулирование персонала. Конфликты.

Вариант 7. Управление рисками проекта.

Становление теории риска.

Неопределенность и риск. Взаимосвязь категорий неопределенность – риск – потери. Измерение рисков. Экономические результаты рисков. Сущность управления рисками.

Анализ проектных рисков. Сущность анализа рисков проекта. Алгоритм анализа рисков. Количественный и качественный анализ проектных рисков.

Методы снижения рисков. Диверсификация рисков. Резервирование средств. Страхование рисков. Эффективность методов снижения рисков.

Организация работ по управлению рисками. Управление риском в течение жизненного цикла проекта. Модель организации работ по управлению рисковыми проектами. Концепция приемлемого риска.

Практическое задание «Планирование проекта»

Цель: отработать навыки самостоятельного планирования проектов

Задачи:

1. Самостоятельно придумать и описать какой-либо проект
2. Составить спецификацию проекта, которая будет содержать в себе:
 - Цели и задачи проекта, ожидаемые результаты
 - Перечень действий (от 12 до 25)
 - Сроки выполнения
 - Количество ответственных лиц и исполнителей (не менее 2 человек)
 - Требуемые ресурсы (материальные, финансовые, трудовые и прочие)
3. Осуществить сетевое планирование проекта и с его помощью оценить реальную длительность проекта, включая следующие действия:
 - Составление сетевого графа
 - Определение продолжительности выполнения действий (как вариант, можно указать минимальную, максимальную и наиболее вероятную продолжительность действия)
 - Определение ранних и поздних сроков выполнения событий
 - Определение резервов времени по каждому событию
4. Составить календарный план-график проекта (график Ганта), указав на нем критический путь, а также указать рядом с каждым действием ответственных лиц и исполнителей
5. Описать и проанализировать все способы и возможности сокращения времени выполнения проекта за счет:
 - Изменения используемых или привлечения дополнительных ресурсов (рабочих, техники, денег и пр.)
 - Изменения перечня и последовательности выполняемых действий вследствие изменения способа или технологии выполнения проекта
5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№	Библиографическое описание	Место доступа
---	----------------------------	---------------

п/п		
1	Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-534-00436-6.	URL: https://urait.ru/bcode/510590 (дата обращения: 12.03.2023). - 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.	URL: https://e.lanbook.com/book/187775 (дата обращения: 12.03.2023). - Текст: электронный.
3	Царенко, А. С. Управление проектами / А. С. Царенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-46449-4.	URL: https://e.lanbook.com/book/310193 (дата обращения: 12.03.2023). - Текст: электронный.
4	Кузнецова, В. Н. Управление проектами : учебное пособие / В. Н. Кузнецова. — Омск : СибАДИ, 2021. — 159 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/221351 (дата обращения: 12.03.2023). - Текст: электронный.
5	Управление инвестиционными проектами : учебное пособие / В. С. Воробьев, Н. С. Запащикова, И. Б. Репина, Н. М. Иванова. — Новосибирск : СГУПС, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-00148-177-5.	URL: https://e.lanbook.com/book/217796 (дата обращения: 12.03.2023). - Текст: электронный.
6	Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Р. Ньютон ; перевод с английского А. Кириченко. — 7-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 180 с. — ISBN 978-5-9614-5379-9.	URL: https://e.lanbook.com/book/95205 (дата обращения: 12.03.2023). - Текст: электронный.
7	Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-534-15534-1.	URL: https://urait.ru/bcode/511434 (дата обращения: 12.03.2023). - 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/>)

Общие информационные, справочные и поисковые «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)

«Гарант» (<http://www.garant.ru/>)

Главная книга (<https://glavkniga.ru/>)

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

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

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

Microsoft Office (Word, Excel); MS Project.

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

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET. Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

3. Для проведения тестирования: компьютерный класс; кондиционер.

4. Специализированная аудитория для выполнения практических заданий, оборудованная компьютерами с доступом в INTERNET.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Наземные
транспортно-технологические
средства»

П.А. Григорьев

Согласовано:

Заведующий кафедрой НТТС
Председатель учебно-методической
комиссии

А.Н. Неклюдов

С.В. Володин