

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

С. В. Шидловский

Рабочая программа дисциплины

Управление инновационными проектами

по направлению подготовки / специальности

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Программное и аппаратное обеспечение беспилотных авиационных систем

Форма обучения

Очная

Квалификация

Инженер - программист

Инженер - разработчик

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

С. В. Шидловский

Председатель УМК

О.В. Вусович

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

УК-8 Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РООПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

РООПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

РОУК-8.1 Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства

РОУК-8.2 Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений

2. Задачи освоения дисциплины

– Изучить инструментарий выделения конкретной задачи проекта, разработки альтернатив ее решения и выбора оптимального способа ее решения в рамках действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

– Научиться управлять временным ресурсом проекта, включая выявление допущений и определение резервов, позволяющих оптимизировать календарный план проекта;

– Освоить теоретические основы и приобрести практические навыки разработки бизнес-планов коммерциализации прав на РИД в области науки и техники и СИ и их согласования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Седьмой семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по дисциплине «Технологическое предпринимательство».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-практические занятия: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Общие положения

История развития метода управления проектами и его концепция. Предпосылки перехода к управлению проектами. Эволюция развития методов управления проектами. Жизненный цикл проекта. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями. Окружающая среда инновационного проекта. Участники проекта, их классификация. Переход к проектному управлению. Типы проектов. Процессы управления инновационными проектами: инициация, планирование, исполнение и завершение. Карта процессов стандарта PMI. Инструменты выделения задач проекта, разработки альтернатив ее решения и выбора оптимального способа ее решения в рамках действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

Тема 2. Разработка инновационного проекта и оценка его эффективности.

Инициация и разработка концепции проекта. Цели инновационного проекта. Предынвестиционная фаза проекта. Оценка жизнеспособности проекта. Устав проекта. Констатация предварительного содержания инновационного проекта. Цели, назначение и виды планов. Структуризация проекта. Инструменты выделения задач проекта, разработки альтернатив ее решения и выбора оптимального способа ее решения в рамках действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации (ПСД). Функции менеджера проекта. Экспертиза ПСД. Инструментальные средства при разработке проектов. На основе теоретических основ и практических навыков формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.

Тема 3. Материально-техническая подготовка инновационного проекта.

Правовое регулирование договорных отношений. Структура задач МТП. Органы МТ обеспечения. Подрядные торги и контракты. Инструментальные средства при разработке проектов.

Тема 4. Подсистемы управления инновационными проектами.

Организационные формы управления проектами. Структуры управления проектами. Функции участников инновационного проекта. Психологические основы проектного менеджмента. Руководство, лидерство. Создание проектной команды. Мотивация. Конфликты. Проектный офис. Контроль и регулирование. Цель и назначение контроля. Методы контроля. Традиционный метод и метод освоенного объема. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений. Технология управления изменениями.

Тема 5. Управление временем инновационного проекта.

Определение операций, их последовательности и взаимосвязи. Разработка расписания инновационного проекта. Сетевые модели. Корректировка сетевого графика.

Управление расписанием. Инструментальные средства при разработке проектов
Определение резервов, позволяющих оптимизировать календарный план проекта.

Тема 6. Управление стоимостью инновационного проекта.

Основные принципы управления стоимостью проекта. Виды смет и порядок их разработки. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование инновационного проекта. Отчетность по затратам. Разработка бизнес-планов коммерциализации прав на РИД в области науки и техники и СИ и их согласования.

Тема 7. Управление коммуникациями и завершение инновационного проекта.

Планирование коммуникаций. Распространение информации. Отчетность об исполнении. Управление приемкой-сдачей объекта. Закрытие проекта. Инструментальные средства при разработке проектов.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, деловых игр по темам, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в седьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из 2-х частей: ответа на теоретический вопрос и выполнение практического задания по разработке подходов к управлению проектами. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Примерный перечень теоретических вопросов для экзамена:

1. Цели инновационного проекта
2. Предынвестиционная фаза проекта
3. Оценка жизнеспособности проекта
4. Устав проекта
5. Констатация предварительного содержания инновационного проекта
6. Цели, назначение и виды планов
7. Структуризация проекта
8. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации
9. Функции менеджера проекта
10. Экспертиза ПСД
11. Материально-техническая подготовка инновационного проекта
12. Правовое регулирование договорных отношений
13. Структура задач МТП
14. Органы МТ обеспечения
15. Подсистемы управления инновационными проектами
16. Организационные формы управления проектами
17. Структуры управления проектами
18. Функции участников инновационного проекта
19. Психологические основы проектного менеджмента
20. Создание проектной команды
21. Мотивация. Конфликты

Пример практического задания:

Разработка концепции проекта. Построение дерева целей. Разработка устава проекта

1. Нужно выдвинуть проектную инициативу и зафиксировать ее в следующем документе:

КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА «_____»

1. Сущность проекта.
2. Сфера применения проекта.
3. Потребности бизнеса, ради удовлетворения которых предпринимается проект.
4. Описание продукта проекта.
5. Основные цели, ключевые результаты проекта.
6. Ограничения проекта (сроки, бюджет и т. д.).
7. Критические факторы успеха.
8. Устав проекта.

Критерии оценивания:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил практическую задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия. Сформировано понимание сути вопроса, логичность изложения, научная точность и полнота ответа, умение аргументировать свою точку зрения, способность привести примеры
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил практическую задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия. Сформировано понимание сути вопроса, логичность изложения, научная точность и полнота ответа, умение аргументировать свою точку зрения, способность привести примеры, но в ответе присутствуют отдельные содержательные ошибки
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил практическую задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия. Сформировано понимание сути вопроса, логичность изложения, но отсутствует умение аргументировать свою точку зрения и способность привести примеры, наличие систематических содержательных ошибок
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу. Не понимает сути вопроса, не может ответить на вопрос

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в среде электронного обучения «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/index.php?categoryid=3011>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Бедердинова О.И. Автоматизированное управление IT-проектами: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 92 с.
2. Зуб А.Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.
3. Попов Ю.И. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.
4. Тихомирова О.Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 273 с.
5. Сысоева Л.А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 345 с.
6. Чекмарев А.В. Управление IT-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 228 с.

б) дополнительная литература:

1. Анисимов А. Л. Экономико-правовые основы управления проектом / А. Л. Анисимов. - Екатеринбург : Издательство УрГЭУ, 2010. - 52 с.
2. Кузнецова Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учебник для вузов / Е. В. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 177 с.
3. Мамонтов С. А. Управление маркетинговыми проектами на предприятии : учебное пособие / С. А. Мамонтов, Н. М. Глебова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 174 с.
4. Морозов С. А. Управление стоимостью проекта / С. А. Морозов, Ф. Р. Казиева // Антикризисное управление: современные реалии, тенденции и прогноз : Сборник статей по материалам Национальной научно-практической конференции, Краснодар, 28 сентября 2020 года. – Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2020. – С. 128-132.
5. Никитаева А.Ю. Экономика и управление проектами в социальных системах: учебник / А. Ю. Никитаева, Л. С. Скачкова. О. В. Несоленая ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 208 с.
6. Основы управления проектами / А. В. Аверин, В. В. Жидиков, И. В. Корнева [и др.] ; Под ред. С.А. Полевого. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус», 2020. – 258 с.
7. Павлов А.Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOKR 6th Edition / А.Н. Павлов. — М. : Лаборатория знаний, 2019. — 273 с.
8. Попов Ю.И.: Управление проектами. - М.: Инфра-М, 2008
9. Поташева Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учебное пособие / Г.А. Поташева. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 224 с.
10. Романова, М.В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 256 с.
11. Толстых Т.О. Управление проектами : Учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. – Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2020. – 142 с.
12. Туккель И.Л.: Управление инновационными проектами. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
13. Управление инновационными проектами: учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 336 с.
14. Управление проектами в современной организации : учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес, А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. — Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2019. — 264 с.

15. Управление проектами пространственного развития / А. И. Алтухов, В. М. Баутин, Т. В. Близнюкова [и др.]. – Москва : ИП Осьминина Е.О., 2020. – 538 с.
16. 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, 2020. – 383 с.
17. Управление проектами: учебник для бакалавров; допущено УМО высшего образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова; ред. Е. М. Рогова. — М.: Юрайт, 2014. — 383 с.
18. Фунтов В.Н.: Управление проектами развития фирмы: теория и практика. - СПб.: Питер, 2008.
19. Холодкова В. В. Управление инвестиционным проектом : практическое пособие / В. В. Холодкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 302 с.
20. Шкурко В. Е. Управление рисками проекта : Учебное пособие / В. Е. Шкурко, А. В. Гребенкин. – 2-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 182 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>
2. Whitty, S.J. and Schulz, M.F. THE PM BOK CODE. — 20th IPMA World Congress on Project Management, 1, 466-472, 2006.

Основные стандарты (Foundational Standards):

- [The Standard for Portfolio Management](#) - Обособленный стандарт по управлению Портфелем проектов.
- [The Standard for Program Management](#) - Обособленный стандарт по управлению Программами.
- [Organizational Project Management Maturity Model \(OPM3\)](#) - Модель зрелости проектного управления в организации.

Практические стандарты PMI и фреймворки (Practice Standards & Frameworks):

- [Practice Standard for Risk Management](#) - Дополнение к PMBoK в части управления рисками на проекте.
- [Practice Standard for Earned Value Management](#) - Управление освоенным объемом. Применяется в совокупности с PMBoK.
- [Practice Standard for Project Configuration Management](#) - Выделенный стандарт по управлению коммуникациями на проекте. Также применяется в совокупности с PMBoK.
- [Practice Standard for Work Breakdown Structures](#) - Выделенный стандарт по планированию.
- [Practice Standard for Scheduling](#) - Дополнение к PMBoK в части управления временем проекта (Project Time Management).
- [Practice Standard for Project Estimating](#) - Практические рекомендации по оценке реализуемых проектов.
- [Project Manager Competency Development Framework](#) - Рекомендации по развитию членов команды проекта.

Дополнения к основному стандарту:

- [Construction Extension to the PMBOK Guide](#) - Дополнение к PMBoK в части строительства.
- [Department of Defence Project Management](#) - Дополнение к PMBoK разработанное для министерства обороны США.
- [Government Extension to the PMBOK Guide](#) - Дополнение к PMBoK необходимое для реализации государственных проектов.

- [Software Extension to the PMBOK Guide](#) - Дополнение к PMBoK в части управления проектами в области Информационных технологий.

Лексикон (основные термины):

- [PMI Lexicon of Project Management Terms](#) - Лексикон терминов проектного управления.

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

- Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
- Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Матюгина Элеонора Григорьевна, д.э.н., доцент, профессор кафедры управления инновациями ФИТ НИ ТГУ.