

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

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ОПОП

 С. В. Шидловский  
« 16 » 05 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Project management strategies and technologies \***  
**Стратегии и технологии управления проектом**

по направлению подготовки

**09.04.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Computer Engineering: Applied AI and Robotics**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.05

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 С.В. Шидловский

Председатель УМК

 О.В. Вусович

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1 Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.

ИУК-2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3 Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.

ИОПК 8.1. Знает основные принципы, задачи и критерии результативности работы для разработки программных средств и проектов

ИОПК 8.2. Обосновывает принимаемые управленческие решения

ИОПК 8.3. Планирует, организывает исполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Освоить технологии управления проектами.
- Научиться применять инструменты стратегического управления проектами в условиях ресурсных ограничений.
- Определять цели проекта на основе оценки его значимости и реализуемости.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр освоения и форма промежуточной аттестации по дисциплине**

Первый семестр, зачет с оценкой.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

## **6. Язык реализации**

Английский

## **7. Объем дисциплины**

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

- лекции: 10 ч.
- практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

### **Тема 1. Общие положения**

Инновационные проекты в сфере разработки программных средств и проектов. Специфика, классификация, субъекты-участники. Обоснование значимости и реализуемости. Формирование оптимальных решений при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности. Ресурсные ограничения в проектной деятельности, их влияние на постановку целей.

Принципы, задачи и критерии результативности работы для разработки программных средств и проектов

### **Тема 2. Общие подходы к управлению инновационным проектом**

Специфика управления. Функции руководителя, участников. Психологические основы управления инновационными процессами. Руководство, лидерство, создание команды. Система мотивации. Управление конфликтами. Контроль и регулирование. Цель и назначение контроля. Методы контроля. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений. Технология управления изменениями. Нормирование труда.

Определение операций, их последовательности и взаимосвязи. Разработка расписания инновационного проекта. Сетевые модели. Корректировка сетевого графика. Управление расписанием. Инструментальные средства при разработке проектов.

Стратегии управления проектами.

### **Тема 3. Управление ресурсами инновационных процессов**

Иерархическая структура работ. Календарное планирование проекта

Планирование, организация, исполнение проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.

Управление расписанием. Выявление временных резервов.

Основные принципы управления стоимостью. Виды смет и порядок их разработки. Оценка стоимости. Бюджетирование. Метод освоенного объема. Отчетность по затратам. Подходы к оценке экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта.

Планирование коммуникаций. Распространение информации. Отчетность об исполнении. Управление приемкой-сдачей объекта.

Подходы к контролю и анализу отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

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

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой в первом семестре проводится в письменной форме. Билет содержит теоретический вопрос. Продолжительность зачета 1,5 часа.

1. Специфика, классификация, субъекты-участники
2. Формирование оптимальных решений при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности
3. Ресурсные ограничения в проектной деятельности, их влияние на постановку целей.
4. Принципы, задачи и критерии результативности работы для разработки программных средств и проектов
5. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений
6. Технология управления изменениями
7. Определение операций, их последовательности и взаимосвязи
8. Разработка расписания инновационного проекта
9. Стратегии управления проектами
10. Планирование, организация, исполнение проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков
11. Определение операций, их последовательности и взаимосвязи
12. Основные принципы управления стоимостью
13. Оценка стоимости. Бюджетирование
14. Управление приемкой-сдачей объекта
15. Подходы к контролю и анализу отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.

Результаты зачета с оценкой определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, при условии глубокого и прочного знания материала курса, исчерпывающего, последовательного, четкого и логически выстроенного ответа. При ответе на вопрос студент не только излагает материал, но умеет увязывать теорию с практикой, приводить примеры иллюстрирующие ответ. Студент свободно справляется с вычислительными задачами, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из различных источников литературы, правильно обосновывает свои решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения заданий по формированию профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, при условии твердого знания материала. Отвечая, студент грамотно и по существу, излагает материал курса, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических задач, решает типовые задачи без ошибок, может затрудняться с ответом при видоизменении заданий, испытывает трудности в приведения практических примеров.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, когда он имеет знания только основного материала, использует в ответах не точные формулировки, при ответе есть нарушения логической последовательности в изложения вопроса, студент испытывает

сложности при выполнении практических заданий, затрудняется связать теорию с практическими примерами.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, неуверенно отвечает на вопрос, допускает грубые ошибки, не может решить типовые задачи.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19818>

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

в) Методические рекомендации по организации и выполнению СРС.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

1. Романова, М.В. Управление проектами: учебное пособие; допущено Советом УМО вузов России по образованию в области менеджмента / М. В. Романова. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 256 с.

2. 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.

3. Бедердинова, О. И. Автоматизированное управление IT-проектами: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 92 с.

4. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с.

5. 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.

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 : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с.

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. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 273 с.

12. Толстых, Т. О. Управление проектами : Учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. – Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2020. – 142 с.
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 : 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.
16. Холодкова, В. В. Управление инвестиционным проектом : практическое пособие / В. В. Холодкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 302 с.
17. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : Учебное пособие / В. Е. Шкурко, А. В. Гребенкин. – 2-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 182 с.

б) дополнительная литература:

1. Попов Ю.И.: Управление проектами. - М.: Инфра-М, 2008
2. Фунтов В.Н.: Управление проектами развития фирмы: теория и практика. - СПб.: Питер, 2008
3. Анисимов А. Л. Экономико-правовые основы управления проектом / А. Л. Анисимов. - Екатеринбург : Издательство УрГЭУ, 2010. - 52 с.
4. Туккель И.Л.: Управление инновационными проектами. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011
5. 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.
6. Мамонтов, С. А. Управление маркетинговыми проектами на предприятии : учебное пособие / С. А. Мамонтов, Н. М. Глебова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 174 с.
7. 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.
8. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 345 с.
9. Управление проектами пространственного развития / А. И. Алтухов, В. М. Баутин, Т. В. Близнюкова [и др.]. – Москва : ИП Осьминина Е.О., 2020. – 538 с.
10. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 228 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.

### **Электронные ресурсы**

1. Сафонова, Н. Р. Управление проектами в государственном секторе / Н. Р. Сафонова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 1-2. – С. 90-93. – DOI 10.17513/vaael.987.
2. Сравнение методов управления проектами / А. М. Карякин, Ю. В. Вылгина, Е. О. Грубов, О. И. Лапшина // Инновации в управлении социально- экономическими системами (RCIMSS-2020) : сборник статей, Москва, 29–30 октября 2020 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2020. – С. 54-58.

3. Султанов, И. А. Управление качеством проекта: концептуальные подходы и практические методы / И. А. Султанов // Методы менеджмента качества. – 2020. – № 10. – С. 14-21.
4. Тихонов, А. И. Особенности трансформации систем управления проектами в среде цифрового бизнеса / А. И. Тихонов, А. А. Сазонов // Вестник Академии знаний. – 2020. – № 2(37). – С. 331-336.
5. Ушакова, Н. Е. Аутсорсинг функций управления проектами / Н. Е. Ушакова // Economics. – 2020. – № 1(44). – С. 56-60.

### **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 (Google Docs, 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.

### **15. Информация о разработчиках**

Матюгина Элеонора Григорьевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры управления инновациями ФИТ НИ ТГУ.