

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Кафедра цифровых технологий,
математики и экономики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*по дисциплине "Управление инновационными проектами"
для направления подготовки 27.03.05 Инноватика,
направленность (профиль) "Управление инновационной деятельностью"*

Мурманск
2021

Составитель: Чечурина Майя Николаевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры цифровых технологий, математики и экономики Мурманского государственного технического университета

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры цифровых технологий, математики и экономики 21.06.2021 г., протокол №12

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.....	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	5
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	7
4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	16

1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине "Управление инновационными проектами" составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", учебного плана в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", направленности (профилю) "Управление инновационной деятельностью".

Целью дисциплины является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 27.03.05 "Инноватика", направленности (профилю) "Управление инновационной деятельностью".

Задачи дисциплины: дать необходимые знания в области разработки, реализации и управления инновационными проектами.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые принципы и методы управления проектами.

Уметь: последовательно управлять разработкой и реализацией инновационного проекта на всех его этапах.

Владеть: навыками разработки и реализации инновационного проекта на всех его этапах.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы самостоятельной работы	Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу
	Очная
	СР
Модуль 1. Основы управления проектами	
Тема 1.1. Концепция управления проектом. История и современность. Жизненный цикл проекта. Базовые элементы управления проектом. Подсистемы управления проектом. Управление проектом на фоне развития теории и практики управления. История развития проектного управления в России и за рубежом. Стандарты в сфере управления проектами.	18
Тема 1.2. Разновидности проектного управления. Классификация проектов. Терминальные, развивающиеся, открытые проекты. Мультипроекты. Классификация проектного управления: управление программой и управление портфелем.	18
Тема 1.3. Организационная структура управления проектом. Разработка проекта. Структура проекта. Оргструктура и система взаимоотношений участников проекта, содержание проекта, его окружение.	10
Тема 1.4. Сетевые модели разработки и реализации проектов. Основные понятия и элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Аналитические параметры сетевых моделей. Определение работ, составляющих критический путь, резервов времени. Коэффициент напряженности работы. Табличный метод.	10
Итого по модулю 1:	56
Тема 2.1. Методы управления проектом. Методы расчета сетевых моделей разработки и реализации проекта. Сетевые модели с вероятностной оценкой продолжительности работ. Оптимизация сетевых моделей. Сетевые матрицы.	10
Тема 2.2. Управление стоимостью и продолжительностью проекта. Метод освоенного объема в управлении проектом, базовые модели. Анализ и прогнозирование состояния проекта с помощью метода освоенного объема. Расчет показателей метода освоенного объема.	10
Тема 2.3. Управление качеством проекта. Современная концепция управления качеством проекта. Процессы управления качеством проекта. Функционально-стоимостной анализ. Функционально-физический анализ. Структурирование функций качества. Анализ последствий и причин отказов, затрат и доходов. Анализ ценности и стоимости качества. Методы контроля качества.	18
Тема 2.4. Управление рисками и последовательностями инновационных проектов. Управление качеством проекта. Этапы управления рисками. Способы управления проектными рисками. Мероприятия по передаче рисков. Мероприятия по уклонению от рисков. Мероприятия по принятию на себя детерминированных и недетерминированных рисков.	18
Итого по модулю 2:	56

Модуль 3. Инновационный проект	
Тема 3.1. Особенности, виды и классификация инновационных проектов. Сущность управления инновационным проектом. Фазы и жизненный цикл инновационного проекта	4
Тема 3.2. Проекты по коммерциализации новшеств. Новшество как результат РИД. Алгоритм коммерциализации, организация производства, поиск финансирования проекта. Малые инновационные предприятия.	2
Тема 3.3 Управление реализацией инновационного проекта. Процессы управления инновационным проектом. Процессы в системе проектного менеджмента. Инициация проекта. Разработка Устава проекта. Планирование проекта на основе сетевого графика. Реализация инновационного проекта.	2
Тема 3.4. Финансовое обеспечение инновационных проектов. Возможные источники. Банковское кредитование. Проектное финансирование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Становление венчурного рынка в России. Лизинговое финансирование. Поддержка инновационных проектов специализированными фондами и банками	2
Итого по модулю 3	10
Всего по дисциплине	122

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

МОДУЛЬ 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Тема 1.1. Концепция управления проектом. История и современность

Содержание темы: Жизненный цикл проекта. Базовые элементы управления проектом. Подсистемы управления проектом. Управление проектом на фоне развития теории и практики управления. История развития проектного управления в России и за рубежом. Стандарты в сфере управления проектами.

Методические указания

При изучении темы необходимо уяснить ее следующие ключевые моменты. Изучить жизненный цикл проекта, теорию и практику управления проектом. Обратит внимание на базовые элементы управления проектом. Ознакомиться с подсистемами управления проектом.

Необходимо изучить историю развития проектного управления в России и за рубежом. Стандарты в сфере управления проектами.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие проектного управления.
2. История развития проектного управления.
3. Причина активного развития проектного управления за рубежом.
4. История развития и современное состояние проектного управления в России.

Литература: 1–3.

Тема 1.2. Разновидности проектного управления

Содержание темы: Классификация проектов. Терминальные, развивающиеся, открытые проекты. Мультипроекты. Классификация проектного управления: управление программой и управление портфелем.

Методические указания

При изучении темы необходимо уяснить ее следующие ключевые моменты. Следует обратить внимание на классификацию и разновидности

проектов.

Необходимо изучить сущность терминальных, развивающихся, открытых проектов и мультипроекты.

Обратите внимание на виды проектного управления: управление программой и управление портфелем.

Вопросы для самопроверки

1. Особенности управления программой в проектном управлении.
2. Особенности управления портфелем в проектном управлении.
3. Чем отличается терминальный проект от развивающегося?
4. Чем отличается развивающийся проект от открытого?
5. Что такое мультипроект?

Литература: 1–3.

Тема 1.3. Организационная структура управления проектом

Содержание темы: Разработка проекта. Структура проекта. Оргструктура и система взаимоотношений участников проекта, содержание проекта, его окружение.

Методические указания

При изучении темы необходимо уяснить ее следующие ключевые моменты. Следует обратить внимание на разработку проекта и его структуру. Необходимо изучить типы организационной структуры управления проектом: выделенную, управление по проектам, всеобщее управление проектами, двойственную, сложную. Требуется уяснить систему взаимоотношений участников проекта: инициатора, заказчика, инвестора, руководителя проекта, команды проекта в рамках организационной структуры управления проектом.

Обратите внимание на типы структур управления в зависимости от содержания проекта: функциональную, проектно-ориентированную, матричную, проектно-целевую.

Вопросы для самопроверки

1. Что представляет собой организационная структура управления?
2. Что представляет собой команда проекта и каковы ее полномочия?
3. Чем определяется выбор структуры управления проектами?

4. Какие виды оргструктур управления проектами вы знаете? В чем их сущность?

5. Что является преимуществами и недостатками функциональной структуры управления?

6. Что является преимуществами и недостатками матричной структуры управления?

7. Что является преимуществами и недостатками проектно-целевой структуры управления?

Литература: 1–3.

Тема 1.4. Сетевые модели разработки и реализации проектов

Содержание темы: Основные понятия и элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Аналитические параметры сетевых моделей. Определение работ, составляющих критический путь, резервов времени. Коэффициент напряженности работы. Табличный метод.

Методические указания

При изучении темы необходимо уяснить ее следующие ключевые моменты. Следует обратить внимание на основные понятия и элементы сетевых моделей: график Гантта, работы и события, путь.

Необходимо изучить правила построения сетевых моделей, технологическое правило построения сетевых моделей: укрупнение работ, «сшивание», аналитические параметры сетевых графиков. Требуется уяснить определение работ, составляющих критический путь.

Следует обратить внимание на определение коэффициента напряженности работы.

Вопросы для самопроверки

1. Что позволяет график Гантта?
2. Что такое циклограмма?
3. Какие графы используются в управлении проектом?
4. Что такое работа, фиктивная работа?
5. Что такое критический путь?
6. Чем определяется коэффициент напряженности?

Литература: 1–3.

МОДУЛЬ 2 . МЕТОДЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Тема 2.1. Методы управления проектом. Методы расчета сетевых моделей разработки и реализации проекта

Содержание темы: Сетевые модели с вероятностной оценкой продолжительности работ. Оптимизация сетевых моделей. Сетевые матрицы.

Методические указания

При изучении темы необходимо обратить внимание на методы расчета сетевых моделей. Необходимо изучить четырехсекторный и трехсекторный методы расчета сетевых графиков, а также дробный метод расчета.

Следует обратить внимание на расчет многоцелевых сетевых моделей, а также сетевых моделей с вероятностной оценкой продолжительности работ. Использование метода PERT.

Обратите внимание на то, что оптимизация сетевых моделей может проводиться по следующим параметрам: по времени, по ресурсам (трудовым, материальным, денежным), по времени и стоимости.

Необходимо изучить сетевые матрицы: коридорные сетевые графики, коридорно-масштабные графики, построение сетевых матриц.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое многоцелевые сетевые модели?
2. Чем характеризуется вероятностная продолжительность работ?
3. Методы оптимизации сетевых графиков по времени.
4. Методы оптимизации сетевых графиков по ресурсам.
5. Методы оптимизации сетевых графиков по времени и стоимости.
6. Что позволяет использование сетевых матриц?

Литература: 1–3.

Тема 2.2. Управление стоимостью и продолжительностью проекта

Содержание темы: Метод освоенного объема в управлении проектом, базовые модели. Анализ и прогнозирование состояния проекта с помощью метода освоенного объема. Расчет показателей метода освоенного объема.

Методические указания

При изучении темы необходимо обратить внимание на метод освоенного объема в управлении проектом.

Следует обратить внимание на анализ и прогнозирование состояния проекта с помощью метода освоенного объема. Обратите внимание на то, что необходимо изучить расчет показателей метода освоенного объема.

Вопросы для самопроверки

1. В чем сущность управления стоимостью и продолжительностью проекта?
2. Метод освоенного объема в управлении проектом.
3. Базовые модели метода освоенного объема в управлении проектом.
4. Как проводится анализ и прогнозирование состояния проекта с помощью метода освоенного объема?
5. Расчет показателей метода освоенного объема.

Литература: 1–3.

Тема 2.3. Управление качеством проекта

Содержание темы: Современная концепция управления качеством проекта. Процессы управления качеством проекта. Функционально-стоимостной анализ. Функционально-физический анализ. Структурирование функций качества. Анализ последствий и причин отказов, затрат и доходов. Анализ ценности и стоимости качества. Методы контроля качества.

Методические указания

При изучении темы следует обратить внимание на то, что такое качество проекта и какова концепция управления качеством проекта. Обратите особое внимание на сущность и содержание функционально-стоимостного и

функционально-физического анализа для управления качеством проекта. Изучите методы контроля качества.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое качество проекта?
2. Опишите процесс управления качеством проекта.
3. Как проводится функционально-стоимостной анализ?
4. Содержание функционально-физического анализа.
5. Как проводится анализ ценности и стоимости качества?
6. Какие методы контроля качества вы знаете?

Литература: 1–3.

Тема 2.4. Управление рисками и последовательностями инновационных проектов. Управление качеством проекта

Содержание темы: Этапы управления рисками. Способы управления проектными рисками. Мероприятия по передаче рисков. Мероприятия по уклонению от рисков. Мероприятия по принятию на себя детерминированных и недетерминированных рисков.

Методические указания

При изучении темы следует обратить внимание на то, какие риски могут быть при реализации проекта, в чем состоит сущность управления рисками. Следует изучить методы определения вероятности и последствий рисков. Особое внимание следует обратить на методы минимизации проектных рисков.

Вопросы для самопроверки

1. Какие методы управления рисками вы знаете?
2. Мероприятия по уклонению от рисков.
3. Мероприятия по передаче рисков.
4. Мероприятия по принятию на себя детерминированных и недетерминированных рисков.

Литература: 1–3.

МОДУЛЬ 3. ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Тема 3.1. Особенности, виды и классификация инновационных проектов. Сущность управления инновационным проектом

Содержание темы: Фазы и жизненный цикл инновационного проекта.

Методические указания

Прежде всего, следует обратить внимание на особенности инновационного проекта, ключевые элементы инновационного проекта. Уясните в чем суть управления инновационным проектом. Изучите фазы и жизненный цикл инновационного проекта

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение инновационного проекта.
2. Перечислите ключевые элементы инновационного проекта.
3. Почему инновационные проекты требуют высокой детализации?
4. Назовите фазы инновационного проекта в соответствии с международной классификацией UNIDO.
5. Дайте определение жизненному циклу инновационного проекта.

Литература: 1–3.

Тема 3.2. Проекты по коммерциализации новшеств

Содержание темы: Новшество как результат интеллектуальной деятельности (РИД). Алгоритм коммерциализации, организация производства, поиск финансирования проекта. Малые инновационные предприятия.

Методические указания

Алгоритм коммерциализации РИД:

Структура проекта (бизнес-плана)

- 1. Описание запатентованного продукта**
- 2. Исследование рынка:**
 - А) Определение целевого сегмента
 - Б) Оценка потребности

В) Анализ конкурентов

3. Техничко-экономическое обоснование проекта

А) Описание конструкции прибора

Б) Описание комплектующих

В) Затраты на изготовление (покупку) комплектующих и сборку

4. Организация производства

Рассматриваются два варианта:

А) Закупка готовых комплектующих, организация сборки

Б) Изготовление деталей (помещение, оборудование и т.д.)

5. Финансовый план

А) Цена готовой продукции

Б) Примерный объем продаж

В) Точка безубыточности

Г) Поиск инвесторов

Литература: 1–3.

Тема 3.3 Управление реализацией инновационного проекта. Процессы управления инновационным проектом

Содержание темы: Процессы в системе проектного менеджмента. Инициация проекта. Разработка Устава проекта. Планирование проекта на основе сетевого графика. Реализация инновационного проекта

Методические указания

При изучении темы необходимо обратить внимание на основные этапы реализации инновационного проекта. Необходимо изучить процессы управления проектом, разработку Устава проекта, его составляющие. Обратите внимание на реализацию инновационного проекта, организацию и контроль исполнения проекта, этап завершения работ по проекту.

Вопросы для самопроверки

1. Опишите основные этапы реализации инновационного проекта.
2. Рассмотрите составляющие Устава проекта.
3. Назовите причины внезапного завершения проекта.

Литература: 1–3.

Тема 3.4. Финансовое обеспечение инновационных проектов

Содержание темы: Возможные источники. Банковское кредитование. Проектное финансирование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Становление венчурного рынка в России. Лизинговое финансирование. Поддержка инновационных проектов специализированными фондами и банками.

Методические указания

При изучении этой темы необходимо обратить внимание на возможные источники финансирования инновационных проектов: эмиссионное, венчурное, лизинговое финансирование. Специализированные фонды.

Вопросы для самопроверки

1. Опишите особенности всех источников финансирования инновационных проектов.
2. Какие специализированные фонды имеются в России?

Литература: 1–3.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учеб. и практикум для академ. бакалавриата : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по экон. направлениям и специальностям / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – Москва : Юрайт, 2017. – 329, [1] с. – (Бакалавр. Академический курс).

2. Управление проектом. Основы проектного управления : учеб. для вузов / М. Л. Разу [и др.]; под ред. М. Л. Разу ; Гос. ун-т упр. – Москва : КноРус, 2006. – 759, [1] с.

Дополнительная литература

3. Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учеб. для бакалавров : [углубленный курс] / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2013 , 2012. – 710, [1] с. : ил. – (Бакалавр. Углубленный курс).