

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

Кафедра цифровых технологий, математики и экономики

Методические указания к самостоятельной работе
по дисциплине: Б1.О.05 «Разработка и управление проектами»

для направления 26.04.01 «Управление водным транспортом и
гидрографическое обеспечение судоходства

Направленность (профиль) Логистика и управление цепями поставок
шельфовых проектов в нефтегазовой отрасли

Мурманск

2021

Составитель - Чечурина М.Н., д.э.н., профессор кафедры ЦТ, М и Э

МУ к СР рассмотрены и одобрены на заседании кафедры-разработчика
протокол № ____ « ____ » _____ 2021 г.

Рецензент – к.э.н. Мотина Т.Н.

СТРУКТУРА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|--|
| ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ | 5 |
| ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН..... | 6 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 7 |
| СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ | |
| САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ | Ошибка! Закладка не определена. |

ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания к самостоятельной работе магистрантов разработаны для учебно-методического комплекса по дисциплине: **Б1.0.05 «Разработка и управление проектами»** и предназначены, в соответствии с ФГОС ВО для направления обучения 26.04.01 «Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации

Целью дисциплины является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой магистра и учебным планом для направления подготовки 26.04.01 «Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства».

Задачи изложения и изучения дисциплины – дать необходимые знания в области управления проектами.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО :

Результаты формирования компетенций и планируемые результаты обучения представлены в таблице 2.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения

| № п/п | Код и содержание компетенции | Степень реализации компетенции | Этапы формирования компетенции |
|-------|---|--|---|
| 1 | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий. | Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели. УК-1.3 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.4 Владеет методами системного анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 2. | <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p> | <p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы концепцию проекта. УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта. УК-2.3 Участвует в управлении проектом, осуществляет контроль реализации проекта. УК-2.4 Владеет критериями оценки результативности.</p> |
| 3 | <p>УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> | <p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p> | <p>УК-3.1 Организует командное взаимодействие для решения поставленных задач. УК-3.2 Осуществляет организацию и планирование работы персонала подразделения УК-3.3 Контролирует выполнение работ.</p> |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Содержание разделов (модулей), тем дисциплины | Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения | | |
|--|---|-----------------------------|------------------------|
| | Очная Л/ЛР/ПЗ/СРС | Очно-заочная Л/ЛР/ПЗ/СРС | Заочная Л/ЛР/ПЗ/СРС |
| Тема 1. Концепция управления проектом. Классификация проектов. Терминальные, развивающиеся, открытые проекты. Мультипроекты. Развитие проектного управления в России и за рубежом. Сущность управления проектом. Фазы и жизненный цикл проекта. | -/-/20 | | |
| Тема 2. Организационная структура разработки и реализации проекта. Структура проекта. Инициация проекта. План проекта. Устав проекта: цель, задачи, актуальность, значимость, иерархическая структура работ, распределение ресурсов, календарный план, стоимость и продолжительность проекта, управление рисками. Сроки окупаемости проекта. | 3/-/6/40 | | |
| Тема 3. Методы и инструменты планирования и управления проектом: сетевые модели разработки и реализации проекта. Основные понятия и элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Аналитические параметры сетевых моделей. Определение работ, составляющих критический путь, резервов времени. Коэффициент напряженности работы. Методы сетевого планирования и управления (СПУ). | 3/-/6/30 | | |
| Итого: | 6/-12/90 | | |

Содержание программы и методические указания к изучению дисциплины

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. Обратить 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 (1,2).

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 (1,2).

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 (1,2).

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.

Методические указания

При изучении темы необходимо уяснить ее следующие ключевые моменты. Следует обратить внимание на основные понятия и элементы сетевых моделей: график Ганта, 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 Ганта?
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 (1,2).

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 (1,2).

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 (1,2).

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.

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 (1,2, 3,4).

Тема 2.4. Управление рисками. Дерево рисков проекта. Методы определения вероятности и последствий рисков. Дерево решений. Методы теории игр. Анализ чувствительности. Методы минимизации проектных 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. Оценка влияния рисков на четыре вида целей проекта
2. Метод теории игр для расчета вероятности и последствий рисков.
3. Методы минимизации проектных рисков.

Литература (1,2).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / коллектив авторов; под ред. проф. М.Л. Разу. – 4-е изд., стер.. – М. : КНОРУС, 2016. - 756с.(8 экз. библи. МГТУ)
2. Вотинова Е.М., Тихонова Ж.В. Экономика и организация производства: учебное пособие. Часть 1. / Е.М. Вотинова, Ж.В.Тихонова. Мурманск: МГТУ, 2012 – 342 с. ISBN 978-5-86185-667-6 (Ч.1 и ч.2) (20 экз. в библи. МГТУ).

Дополнительная литература:

12. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)*

1. Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки – <http://ito.edu.ru/>

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-

библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии» – <http://biblioclub.ru/>

3. ЭБС «**IPRbooks**» (Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks»). Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») – <http://iprbookshop.ru/>