

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра строительства,
теплоэнергетики
и транспорта

**Б1.О.16 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

*Методические указания к самостоятельной работе
по направлению подготовки*

*13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата), профиль подготовки
«Энергообеспечение предприятий»*

Мурманск
2020

Составитель – Ольга Анатольевна Соколова, канд. техн. наук, доцент кафедры строительства, теплоэнергетики и транспорта Мурманского государственного технического университета

Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой строительства, теплоэнергетики и транспорта

В методических указаниях излагаются вопросы, связанные со структурой и управлением теплоэнергетическим предприятием. Особое внимание уделяется нормативной базе и структуре предприятий теплоэнергетического комплекса.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	4
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	5
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	5
СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ ...	7
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.

ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания составлены на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 143 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата)», учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) «Энергообеспечение предприятий», 2019 года начала подготовки.

Цель дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков в области проектной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить объективные предпосылки возникновения проектной деятельности;
- изучить основные признаки проекта;
- ставить в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;
- выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
- применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные признаки проекта;
- классификацию проектов;
- цели и задачи проекта;
- стратегию проекта.

Уметь:

- использовать знания об основных понятиях управления проектами в профессиональной деятельности;
- выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
- **определять круг задач в рамках и выбирать оптимальный способ их решения.**

Владеть:

- основами проектной деятельности;
- методами проектного управления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата)

Таблица 1 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1.	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, име-	Компоненты компетенции реализуется полностью	ИУК-2.1 Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИУК-2.2 Выбирает оптимальный

	ющихся ресурсов и ограничений.		способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
2.	ОПК-1. Способность осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Компоненты компетенции реализуются полностью	ИОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Таблица 2 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
1. Общая характеристика управления проектами	2	-	4	20	2	-	4	20	2	-	4	20
2. Структура проекта и его жизненный цикл	2	-	4	20	2	-	4	20		-	-	20
3. Организационные структуры проекта	2	-	4	20	2	-	4	20	-	-	-	20
4. Процессы управление проектом	2	-	4	10	2	-	2	20				20
5. Определение и управление проектами	2	-	2	10	-	-	-	6	-	-	-	18
Итого:	10	-	18	80	8	-	14	86	2	-	4	98

СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

- Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учеб. и практикум для акад. бакалавриата : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по экон. направлениям и специальностям / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. - Москва : Юрайт, 2018, 2017. - 329, [1] с. SBN 978-5-534-00952-1 : 1200-00. 65.291.5 - П 54 (количество экземпляров – 8)
- Левушкина, С.В. Основы проектного менеджмента / С.В. Левушкина. — Электрон. текстовые данные. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 190 с. : ил. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484908>.

Дополнительная литература

- Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону

: Издательство Южного федерального университета, 2016. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-1988-0. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78685.htm>

4. Чиркова, И.Г. Внутрифирменное планирование проектной деятельности / И.Г. Чиркова, К.Ч. Акберов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, — Электрон. текстовые данные. — Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск : НГТУ, 2015. — 64 с. : схем., табл. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438301>

СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общая характеристика управления проектами

Проект: понятие и содержание. Основные признаки проекта. Классификация проектов. Цели и задачи проекта. Критерии успеха и неудачи проекта. Основные понятия и определения. Интерпретация как форма информационного взаимодействия. Понятие и решение проблем, постановка задач. Теоретическое обоснование проектной деятельности.

Методические указания

Знать основные понятия и определения проектной деятельности, фундаментальность информационного взаимодействия, схему движения и преобразования информации, Выбирать проблему для решения и формулирования темы проекта, уметь обосновать актуальность проекта, постановку проблем и задач.

Литература: [1], [4]

Вопросы для самопроверки

1. Какие виды взаимодействия вы знаете?
2. Какие основные факторы, необходимые для протекания информационного взаимодействия вы знаете?
3. В чем заключается процесс движения данных?
4. Чем отличаются познавательные интеллектуальные задачи от практических?
5. Какой проблемой характеризуется ситуация?
6. Какие четыре требования следует выполнить при постановке проблемы?
7. В чем заключаются проблемы совершенствования?
8. Как строится оценочная шкала?
9. Как осуществляется постановка задач проектирования?
10. В чем заключается схема процессного подхода при организации проектной деятельности?
11. Какие элементы входят в рабочую схему организации и реализации проектной деятельности?
12. Какие критерии эффективности оценки качества проектов вы знаете?
13. Какие факторы технологии проектирования вы знаете?
14. В чем заключается оптимизированная модель технологии проектирования?
15. Какие стадии включает схема управления качеством проекта?

Тема 2. Структура проекта и его жизненный цикл

Жизненный цикл проекта. Участники проекта. Структура проекта. Структуризация проекта. Методы структуризации проекта. Построение иерархической структуры работ. Стандартные шаги при структуризации проекта. Концептуальная схема жизненного цикла проекта. Обобщенный жизненный цикл проекта.

Методические указания

Знать фазы проекта, чем отличаются, всех участников проекта и функциональные обязанности, методы структуризации проекта, построение иерархической структуры работ, дерево целей, дерево решений. Понимать матрицу ответственности.

Литература: [1], [3], [4]

Вопросы для самопроверки

1. Какие характеристики присущи этапам и компонентам проектной деятельности?
2. В чем заключается структура инвестиционного проекта?
3. Какие основные требования к использованию метода проектов вы знаете?
4. Какие существуют типологические признаки проекта?
5. Как классифицируют проекты?
6. В чем заключается планирование выполнения проекта?
7. Как вычисляется оценка продолжительности работ над проектом?
8. Как строится ленточная диаграмма Ганта?
9. Как осуществляется разработка бюджета проекта?
10. Какие принципы проектной деятельности вы знаете?
11. Какие положения относятся к важным факторам проектной деятельности?
12. Какие существуют общие подходы к структурированию проекта?
13. Что такое дерево решений?
14. Что такое дерево работ?
15. Как строится структура потребляемых ресурсов?

Тема 3. Организационные структуры проекта

Типы организационных структур проекта. Разработка организационной структуры проекта. Временные организационные структуры. Проблематика структурирования проектной организации. Оргструктура проекта как единицы деятельности. Интеграция проектной структуры в общий контекст.

Методические указания

При изучении данного раздела необходимо изучить типы организационных структур проекта, разработку организационной структуры проекта, временные организационные структуры. Понимать проблематику структурирования проектной организации, оргструктуру проекта как единицы деятельности, интеграцию проектной структуры в общий контекст.

Литература: [1], [2], [3], [4]

Вопросы для самопроверки

1. Какие признаки свидетельствуют о том, что собрания команды проходят не так, как нужно для продуктивной работы?

2. Какие признаки свидетельствуют о том, что атмосфера в команде начинает мешать продуктивной совместной работе?
3. Назовите правила, которые должны соблюдать члены команды во время проведения собраний.
4. В чем заключаются принципы проектирования и конструирования проектов?
5. Что такое моделирование?
6. Что такое проектирование?
7. Что такое конструирование?
8. Как происходит разработка способов решения проблемы?
9. Каковы характеристики способов решения проблем?
10. Как происходит оценка способа решения проблемы?
11. Какие способы сбора информации вы знаете?
12. Классификация методов проектирования.
13. Эвристические методы проектирования.
14. Экспериментальные методы проектирования.
15. Формализованные методы проектирования.
16. Какие методы решения сложных проблем вы знаете?

Тема 4. Процессы управление проектом

Методология проектного менеджмента определяет и формализует процедуры, методы и инструменты реализации пяти групп управленческих процессов (согласно стандарту PMBOK Guide): инициации проекта, планирования, организации исполнения, контроля исполнения, завершения проекта. Популярны системы управления проектами. Классическое проектное управление. Сильные и слабые стороны классического проектного менеджмента.

Методические указания

Знать методологию проектного менеджмента, методы и инструменты реализации пяти групп управленческих процессов. Понимать популярные системы управления проектами, классическое проектное управление, сильные и слабые стороны классического проектного менеджмента.

Литература: [1], [3], [4]

Вопросы для самопроверки

1. Какие требования к разработке и реализации проектов вы знаете?
2. Чем отличается научный способ познания мира от всех других способов?
3. Что отличает научные знания от всех других видов знаний, которые есть у людей?
4. Как планируются и оцениваются результаты проекта?
Какие требования предъявляются к оформлению проекта?
6. Как создается исследовательский проект?
7. Как создается информационный проект?
8. Как создается творческий проект?
9. Как создается игровой проект?
10. Как создается практический проект?

11. Как организуется презентация проекта?
12. Как организуется обсуждение результатов проектирования?
13. Как оценивается проект?
14. Как можно представить результаты проекта в графической форме?
15. Как создается видеоматериал по результатам проекта?

Тема 5. Определение и управление проектами

Проект: понятие и содержание. Основные признаки проекта. Классификация проектов. Цели и задачи проекта. Критерии успеха и неудачи проекта, разработка технического задания, расстановка приоритетов, структурирование работ по этапам, совмещение структуры распределения работы по этапам (СРРПЭ) с организацией, кодирование СРРПЭ для информационной системы. Конструирование сетевого графика проекта.

Методические указания

Знать основные признаки проекта, классификацию проектов, цели и задачи проекта. Понимать критерии успеха и неудачи проекта, разработку технического задания, расстановку приоритетов, структурирование работ по этапам, совмещение структуры распределения работы по этапам (СРРПЭ) с организацией, кодирование СРРПЭ для информационной системы. Конструирование сетевого графика проекта.

Литература: [1], [2], [3], [4]

Вопросы для самопроверки

1. Классический проектный менеджмент.
2. Метод Agile: определение и краткая история.
3. Гибкая методология разработки “Scrum”.
4. Lean система (Бережливое производство).
5. Принципы Kanban.
6. Определение системы Six Sigma.
7. Семь принципов PRINCE2.