

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Гидроэнергетика и возобновляемые источники энергии

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б4.Ч.01
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
Самостоятельная работа	5 семестр - 39,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая:	
Тестирование	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	5 семестр - 0,3 часа;

Москва 2021

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Дорошин А.Н.
	Идентификатор	R97f450a3-DoroshinAN-5a7f6fea

(подпись)


А.Н. Дорошин

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шестопалова Т.А.
	Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205

(подпись)


Т.А.

Шестопалова

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шестопалова Т.А.
	Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205

(подпись)

Т.А.

Шестопалова

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование необходимого объема фундаментальных и прикладных знаний, а также практических навыков, необходимых для успешного управления проектами на различных стадиях жизненного цикла объектов энергетики

Задачи дисциплины

- освоение способов определения задач в проектном управлении, необходимых для достижения поставленной цели;
- освоение способов решения задач в проектном управлении, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения с использованием систем автоматизированного проектирования;
- изучение основ деловой коммуникации, стратегий, теорий и концепций взаимодействия людей в организации, командообразования и лидерства;
- изучение основ причин возникновения конфликтов и способов их разрешения;
- изучение основ тайм-менеджмента и управления саморазвитием.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы определения стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;- основные стратегии сотрудничества в процессе деловой коммуникации и основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций и лидерства, разрешения конфликтов, основы организации групповой работы над проектами с использованием единой информационно-коммуникационной среды;- понятие деловой информации, ее составляющие и их роль в деловой сфере общественных отношений;- основные способы управления собственным временем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выстраивать деловую коммуникацию в профессиональной деятельности;- планировать собственное время в профессиональной деятельности и личном развитии;- определять задачи, необходимые для достижения поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и наложенных ограничений проекта;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		- определять стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программе Гидроэнергетика и возобновляемые источники энергии (далее – ОПОП), направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Основы деловой коммуникации	18	5	4	-	4	-	-	-	-	-	10	-	<p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Основы деловой коммуникации"</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Основы деловой коммуникации" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Подготовка доклада, выступления:</u> Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы доклада. Материалы выполненной работы представляются в электронном виде или в форме распечатанных презентационных слайдов. В качестве тем докладов студентам предлагаются следующие варианты:</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Основы деловой коммуникации"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 1-112</p>	
1.1	Основы деловой коммуникации. Официальные документы и деловая коммуникация	18		4	-	4	-	-	-	-	-	-	10		-
2	Основы конфликтологии	18		4	-	4	-	-	-	-	-	-	10		-
2.1	Основы конфликтологии	18		4	-	4	-	-	-	-	-	-	10		-

													<p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Основы конфликтологии" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Подготовка доклада, выступления:</u> Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы доклада. Материалы выполненной работы представляются в электронном виде или в форме распечатанных презентационных слайдов. В качестве тем докладов студентам предлагаются следующие варианты:</p> <p><u>Подготовка домашнего задания:</u> Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы конфликтологии" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Основы конфликтологии"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 1-496</p>	
3	Основы тайм-менеджмента	18		4	-	4	-	-	-	-	-	10	-	<p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Основы тайм-менеджмента и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Подготовка домашнего задания:</u> Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе</p>
3.1	Основы тайм-менеджмента	18		4	-	4	-	-	-	-	-	10	-	<p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Основы тайм-менеджмента и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Подготовка домашнего задания:</u> Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе</p>

														<p>"Основы тайм-менеджмента" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Основы тайм-менеджмента"</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Основы тайм-менеджмента"</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Основы тайм-менеджмента" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], 1-272</p>
4	Проектное управление	17.7	4	-	4	-	-	-	-	-	9.7	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Проектное управление"</p> <p><u>Подготовка расчетно-графического задания:</u> В рамках расчетно-графического задания выполняется чертеж конструкции. Для выполнения чертежей выполняются предварительные расчеты основных показателей, которые указываются на чертеже. Задание выполняется индивидуально по вариантам. В качестве тем задания применяются следующие:</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Проектное управление" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение</p>	
4.1	Проектное управление	17.7	4	-	4	-	-	-	-	-	9.7	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Проектное управление"</p> <p><u>Подготовка расчетно-графического задания:</u> В рамках расчетно-графического задания выполняется чертеж конструкции. Для выполнения чертежей выполняются предварительные расчеты основных показателей, которые указываются на чертеже. Задание выполняется индивидуально по вариантам. В качестве тем задания применяются следующие:</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Проектное управление" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение</p>	

													дополнительного материала по разделу "Проектное управление" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], 20-153 [5], 1-70
	Зачет	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	
	Всего за семестр	72.0	16	-	16	-	-	-	-	0.3	39.7	-	
	Итого за семестр	72.0	16	-	16	-	-	-	-	0.3	39.7	-	

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Основы деловой коммуникации

1.1. Основы деловой коммуникации. Официальные документы и деловая коммуникация
Деловое общение и его основные принципы. Официальные документы и деловая коммуникация.

2. Основы конфликтологии

2.1. Основы конфликтологии
Современные концепции, модели и функции конфликта. Переговоры и разрешение конфликта..

3. Основы тайм-менеджмента

3.1. Основы тайм-менеджмента
Система управления временем. Личная система управления временем. Повышение личной эффективности и управление саморазвитием.

4. Проектное управление

4.1. Проектное управление
Введение в управление проектами. Структура организации и управление проектами. Проект. Ответственность. Ресурсы. Оценка временных и финансовых затрат по проекту. Реализация проекта, оценка эффективности, изменения. Календарное планирование ресурсов и затрат. Измерение и оценка выполнения проекта. Закрытие проекта.

3.3. Темы практических занятий

1. Введение у управление проектами;
2. Применение САПР в проектах энергетического машиностроения;
3. Основы тайм-менеджмента;
4. Ресурсы и ограничение в управление проектами;
5. Основные принципы делового общения;
6. Применение PDM/PLM систем в управлении проектам, групповая работа над проектом;
7. Основы предотвращения конфликтов;
8. Официальная деловая переписка.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основы деловой коммуникации"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основы конфликтологии"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основы тайм-менеджмента"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Проектное управление"

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основы деловой коммуникации"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основы конфликтологии"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основы тайм-менеджмента"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Проектное управление"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
Знать:						
основные способы управления собственным временем	ИД-1 _{УК-2}			+		Тестирование/Основы тайм-менеджмента
понятие деловой информации, ее составляющие и их роль в деловой сфере общественных отношений	ИД-1 _{УК-2}	+				Тестирование/Основы деловой коммуникации
основные стратегии сотрудничества в процессе деловой коммуникации и основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций и лидерства, разрешения конфликтов ,основы организации групповой работы над проектами с использованием единой информационно-коммуникационной среды	ИД-1 _{УК-2}				+	Тестирование/Проектное управление
основы определения стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-2}		+			Тестирование/Основы конфликтологии
Уметь:						
определять стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-2}		+			Тестирование/Основы конфликтологии
определять задачи, необходимые для достижения поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и наложенных ограничений проекта	ИД-1 _{УК-2}				+	Тестирование/Проектное управление
планировать собственное время в профессиональной деятельности и личном развитии	ИД-1 _{УК-2}			+		Тестирование/Основы тайм-менеджмента
выстраивать деловую коммуникацию в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-2}	+				Тестирование/Основы деловой коммуникации

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

5 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Основы деловой коммуникации (Тестирование)
2. Основы конфликтологии (Тестирование)
3. Основы тайм-менеджмента (Тестирование)
4. Проектное управление (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет (Семестр №5)

По совокупности оценок в БАРС

В диплом выставляется оценка за 5 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Былкова, С. В. Основы деловой коммуникации : учебное пособие / С. В. Былкова, И. Г. Сагирян, Донской гос. техн. ун-т . – Ростов-на-Дону : Изд-во ДГТУ, 2017 . – 112 с. - ISBN 978-5-7890-1277-2 .;
2. Анцупов, А. Я. Конфликтология : [учебник для вузов] / А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов . – 3-е изд . – Санкт-Петербург : Питер, 2008 . – 496 с. – (Учебник для вузов) . - ISBN 978-5-469-01552-9 .;
3. Архангельский, Г. А. Тайм-драйв: Как успевать жить и работать / Г. А. Архангельский . – 14-е изд . – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2011 . – 272 с. - ISBN 978-5-91657-164-6 .;
4. Грашина, М. Н. Основы управления проектами / М. Н. Грашина, В. Р. Дункан . – 2-е изд . – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 . – 237 с. – (Проекты, программы, портфели) . - ISBN 978-5-9963-0295-6 .;
5. А. О. Лёвкина (Вылегжанина)- "Мультипроектное управление и системы проектного управления", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2015 - (161 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=365143>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) - <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>
12. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC) - <http://search.ebscohost.com>
13. База данных INSPEC на платформе компании EBSCO Publishing - <http://search.ebscohost.com>
14. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
15. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
16. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
17. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
18. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
19. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
20. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>
21. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru; http://docs.cntd.ru/>
22. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
23. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
24. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
25. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
26. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
27. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Г-204, Учебная лаборатория "Возобновляемые источники энергии"	стол учебный, стул, трибуна, шкаф для документов, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, указка лазерная, лабораторный стенд, ноутбук, кондиционер

Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Г-204, Учебная лаборатория "Возобновляемые источники энергии"	стол учебный, стул, трибуна, шкаф для документов, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, указка лазерная, лабораторный стенд, ноутбук, кондиционер
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Г-204, Учебная лаборатория "Возобновляемые источники энергии"	стол учебный, стул, трибуна, шкаф для документов, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, указка лазерная, лабораторный стенд, ноутбук, кондиционер
Помещения для самостоятельной работы	Г-206, Аспирантская кафедры "ГВИЭ"	кресло рабочее, стул, шкаф для документов, стол письменный, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Г-225, Кладовая кафедры "ГВИЭ"	стеллаж для хранения инвентаря, стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования, наборы демонстрационного оборудования, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, запасные комплектующие для оборудования, сменные запчасти для ЭВМ

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**Технологии проектного управления**

(название дисциплины)

5 семестр**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Основы деловой коммуникации (Тестирование)

КМ-2 Основы конфликтологии (Тестирование)

КМ-3 Основы тайм-менеджмента (Тестирование)

КМ-4 Проектное управление (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Основы деловой коммуникации					
1.1	Основы деловой коммуникации. Официальные документы и деловая коммуникация		+			
2	Основы конфликтологии					
2.1	Основы конфликтологии			+		
3	Основы тайм-менеджмента					
3.1	Основы тайм-менеджмента				+	
4	Проектное управление					
4.1	Проектное управление					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25