

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

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная


Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.23
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	4 семестр - 28 часа;
Практические занятия	4 семестр - 28 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	4 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	4 семестр - 85,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая: Тестирование Перекрестный опрос Решение задач Доклад	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,5 часа;

Москва 2025

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:


Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ладыгин А.Н.
	Идентификатор	R7a1f1512-LadyginAN-ef93cd11

А.Н. Ладыгин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MuznikovaMN-91ca4d6

М.Н.
Мызникова

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: подготовка выпускников к профессиональной деятельности по разработке, внедрению и сопровождению систем менеджмента качества в организациях.

Задачи дисциплины

- изучение современной системы управления качеством и ее роли в обеспечении конкурентоспособности предприятия;
- изучение содержания и применения инструментов управления качеством;
- формирование навыков применения знания подходов к управлению качеством;
- освоение содержания и применения документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности;
- формирование навыков по подготовке и разработке процедур контроля процессов жизненного цикла и качества продукции;
- формирование навыков по проведению корректирующих и предупреждающих действий, направленных на улучшение качества.

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
ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ИД-2 _{ОПК-2} Формулирует задачи в области профессиональной деятельности	знать: - задачи профессиональной деятельности. уметь: - формулировать и анализировать задачи профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-3} Демонстрирует умения планирования и организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества	знать: - методы улучшения качества. уметь: - планировать и организовывать действия, направленные на непрерывное улучшение качества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Управление качеством в производственно-технологических системах (далее – ОПОП), направления подготовки 27.03.02 Управление качеством, 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 4 зачетных единицы, 144 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	Качество - как фактор успеха предприятия и роль процессов жизненного цикла продукции в обеспечении качества	20	4	5	-	5	-	-	-	-	-	10	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу
1.1	Понятие «качество» - согласно ISO-9000-2000	10		2	-	3	-	-	-	-	-	5	-	
1.2	Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК	10		3	-	2	-	-	-	-	-	5	-	
2	Правовые аспекты обеспечения качества и элементы технического регулирования	20		5	-	5	-	-	-	-	-	10	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Правовые аспекты обеспечения качества и элементы технического регулирования"
2.1	Понятие «техническое регулирование» и его правовые основы (ФЗ «О техническом регулировании»)	10		2	-	3	-	-	-	-	-	5	-	
2.2	Международные стандарты СМК серии ISO-9000	10		3	-	2	-	-	-	-	-	5	-	
3	Требования и	22	6	-	6	-	-	-	-	-	10	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u>	

	рекомендации стандартов ISO-9000												Повторение материала по разделу "Требования и рекомендации стандартов ISO-9000"
3.1	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к построению и содержанию СМК	11	3	-	3	-	-	-	-	-	5	-	
3.2	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам высшего менеджмента	11	3	-	3	-	-	-	-	-	5	-	
4	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции	22	6	-	6	-	-	-	-	-	10	-	<u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции и подготовка к контрольной работе
4.1	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия	11	3	-	3	-	-	-	-	-	5	-	
4.2	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам жизненного цикла продукции	11	3	-	3	-	-	-	-	-	5	-	
5	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества	24	6	-	6	-	-	-	-	-	12	-	<u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества и подготовка к контрольной работе
5.1	Требования к	12	3	-	3	-	-	-	-	-	6	-	

	процессам мониторинга и измерения в СМК												
5.2	Требования к проведению анализа данных и рекомендации по расширению его задач	12	3	-	3	-	-	-	-	-	6	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	144.0	28	-	28	-	2	-	-	0.5	52	33.5	
	Итого за семестр	144.0	28	-	28		2		-	0.5		85.5	

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. Качество - как фактор успеха предприятия и роль процессов жизненного цикла продукции в обеспечении качества

1.1. Понятие «качество» - согласно ISO-9000-2000

. Роль качества продукции в системе факторов, определяющих текущую прибыльность предприятия. Совокупность и классификация характеристик продукции, определяющих ее качество. Показатели качества и роль квалиметрии. Роль процессов жизненного цикла в обеспечении качества продукции. «Петля качества».

1.2. Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК

Принципы процессного и системного подхода при управлении качеством на предприятии. Базовые элементы СМК, определяющие реализацию политики и целей предприятия в области качества. СМК – как система взаимодействующих процессов соответствующих ресурсов и документации. Восемь руководящих принципов СМК. Процессная модель СМК.

2. Правовые аспекты обеспечения качества и элементы технического регулирования

2.1. Понятие «техническое регулирование» и его правовые основы (ФЗ «О техническом регулировании»)

значение и суть технических регламентов. Статус документов «технический регламент» и «стандарт». Характер и формы подтверждения соответствия требованиям. Суть и роль сертификации на современном рынке. Схемы сертификации..

2.2. Международные стандарты СМК серии ISO-9000

Международная стандартизация в рамках ISO. Стандарты серии ISO-9000, их содержание и назначение. Цели, достигаемые предприятием при использовании стандарта ISO-9001-2008 и при использовании стандарта ISO-9004-2008. Структура текста этих стандартов.

3. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000

3.1. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к построению и содержанию СМК

Общие требования к этапам создания и поддержания СМК в организации. Требования к содержанию и управлению документацией СМК. Суть рекомендаций по самооценке организации и постоянному улучшению СМК и достижению ее эффективности.

3.2. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам высшего менеджмента

Суть ответственности руководства в СМК. Требования по реализации лидерства в СМК. Рекомендации по учету требований и ожиданий всех заинтересованных сторон. Требования к анализу СМК со стороны руководства. Рекомендации по расширению задач анализа со стороны руководства.

4. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процессу жизненного цикла продукции

4.1. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия

Общие требования к обеспечению СМК ресурсами. Требования к управлению человеческими ресурсами, инфраструктурой и производственной средой. Рекомендации по повышению эффективности этих процессов, и управлению информацией, финансами, природными ресурсами и взаимодействием с поставщиками и партнерами.

4.2. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам жизненного цикла продукции

Требования к управлению процессами планирования, связи с потребителями, проектирования, закупки, производства и обслуживания. Управление устройствами измерения. Роль идентификации и прослеживаемости. Рекомендации по управлению вспомогательными процессами и по повышению эффективности процессов жизненного цикла продукции.

5. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества

5.1. Требования к процессам мониторинга и измерения в СМК

Внутренние аудиты СМК и документированная процедура их проведения. Самооценка – как средство улучшения деятельности организации. Требования по управлению несоответствиями (способы их устранения) и содержание соответствующей документированной процедуры..

5.2. Требования к проведению анализа данных и рекомендации по расширению его задач

Требования к процессу постоянного улучшения, содержание корректирующих и предупреждающих действий. Рекомендации по расширению задач процесса постоянного улучшения. Два типа процессов постоянного улучшения.

3.3. Темы практических занятий

1. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества;
2. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции;
3. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000;
4. Правовые аспекты обеспечения качества и элементы технического регулирования;
5. Качество - как фактор успеха предприятия и роль процессов жизненного цикла продукции в обеспечении качества.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

Аудиторные консультации по курсовому проекту/работе (КПП)

1. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции"

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества"

Индивидуальные консультации по курсовому проекту /работе (ИККП)

1. Консультации проводятся по разделу "Требования и рекомендации стандартов ISO-9000"

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Качество - как фактор успеха предприятия и роль процессов жизненного цикла продукции в обеспечении качества"

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	5	
Знать:							
задачи профессиональной деятельности	ИД-2ОПК-2	+					Тестирование/Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК
методы улучшения качества	ИД-2ОПК-3		+	+			Перекрестный опрос/Международные стандарты СМК серии ISO-9000
Уметь:							
формулировать и анализировать задачи профессиональной деятельности	ИД-2ОПК-2				+		Решение задач/Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции
планировать и организовывать действия, направленные на непрерывное улучшение качества	ИД-2ОПК-3					+	Доклад/Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

4 семестр

Форма реализации: Защита задания

1. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества (Доклад)

Форма реализации: Письменная работа

1. Международные стандарты СМК серии ISO-9000 (Перекрестный опрос)
2. Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК (Тестирование)
3. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции (Решение задач)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №4)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих

В диплом выставляется оценка за 4 семестр.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие для вузов по направлениям 090200 "Менеджмент" и 221400 "Управление качеством" / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова . – М. : ИНФРА-М, 2014 . – 299 с. – (Высшее образование) . - ISBN 978-5-16-005070-6 .;
2. Агарков А. П.- "Управление качеством", Издательство: "Дашков и К", Москва, 2017 - (208 с.)
<https://e.lanbook.com/book/93445>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office / Российский пакет офисных программ;
2. Windows / Операционная система семейства Linux.

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стол, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	К-504, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-504, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стол, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер,

		стилус
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
	НТБ-303, Лекционная аудитория	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	К-522, Компьютерный класс ИВЦ	стол, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер, телевизор
Помещения для консультирования	К-516, Преподавательская кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер, книги, учебники, пособия
	К-514, Преподавательская кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер, книги, учебники, пособия
	К-513, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер, книги, учебники, пособия, канцелярский принадлежности
	К-518, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, кондиционер, книги, учебники, пособия

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы обеспечения качества

(название дисциплины)

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК (Тестирование)
- КМ-2 Международные стандарты СМК серии ISO-9000 (Перекрестный опрос)
- КМ-3 Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процессу жизненного цикла продукции (Решение задач)
- КМ-4 Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества (Доклад)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	3	6	9	12
1	Качество - как фактор успеха предприятия и роль процессов жизненного цикла продукции в обеспечении качества					
1.1	Понятие «качество» - согласно ISO-9000-2000		+			
1.2	Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК		+			
2	Правовые аспекты обеспечения качества и элементы технического регулирования					
2.1	Понятие «техническое регулирование» и его правовые основы (ФЗ «О техническом регулировании»)			+		
2.2	Международные стандарты СМК серии ISO-9000			+		
3	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000					
3.1	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к построению и содержанию СМК			+		
3.2	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам высшего менеджмента			+		
4	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процессу жизненного цикла продукции					
4.1	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия				+	
4.2	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам жизненного цикла продукции				+	

5	Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества				
5.1	Требования к процессам мониторинга и измерения в СМК				+
5.2	Требования к проведению анализа данных и рекомендации по расширению его задач				+
Вес КМ, %:		25	25	25	25