

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого совета,**  
**ректор, академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА  
( SYLLABUS)**

Дисциплина КМ 5301 «Квалиметрия в машиностроении»

Модуль УKM 2 «Управление качеством в машиностроении»

Специальность 6M071200 – «Машиностроение»

Форма обучения – очная, научно-педагогическая

Машиностроительный факультет

Кафедра «Технологическое оборудование, машинотроение и  
стандартизация»

## Предисловие

Программа обучения для магистранта (syllabus) разработана в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным Ученым советом Университета №1 от 05.09.2016г: д.т.н., профессором Жетесовой Г.С., ст. преподавателем Жунусовой А.Ш., доктором PhD Ткачевой Ю.О.

Обсуждена на заседании кафедры ТОМиС

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом МФ

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

### Сведения о преподавателе и контактная информация

Жетесова Гульнара Сантаевна, д.т.н., профессор, зав.кафедрой ТОМиС  
Жунусова Айман Шарапатовна ст. преподаватель кафедры ТОМиС  
Ткачева Юлия Олеговна доктор PhD кафедры ТОМиС

Кафедра ТОМиС находится в главном корпусе КарГТУ, Б.Мира, 56, аудитория 334  
контактный телефон 56-59-35 доб. 1066.

### Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ЕС TS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
		количество аудиторных часов			количество часов СРМП	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	2/3	15	15		30	60	30	90	Экзамен

### Характеристика дисциплины

Дисциплина «Квалиметрия в машиностроении» входит в цикл Профилирующих дисциплин (обязательная компонента) и является одной из основных дисциплин при подготовке магистрантов, которые будут заниматься вопросами улучшения и контроля качества выпускаемых изделий и оказываемых услуг.

### Цель дисциплины

Дисциплина «Квалиметрия в машиностроении» ставит целью приобретение магистрантами теоретических знаний о принципах квалиметрии, методах квалиметрии, классификации промышленной продукции, номенклатуре показателей качества, оценке уровня качества продукции.

### Задачи дисциплины

Задача изучения дисциплины заключается в следующем:

- выбор магистрантами индивидуальной образовательной программы; получение полноценного и качественного профессионального образования, профессиональной компетентности;
- освоение фундаментальных курсов на стыке наук, гарантирующих им профессиональную мобильность;
- углубления индивидуальной теоретической и практической подготовки магистрантов в области металлообработки и машиностроения с использованием современных компьютерных средств и технологий;
- выработка у обучающихся способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности; подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры;
- приобретение научных исследовательских навыков, участия в научных мероприятиях различного уровня, продолжения научной подготовки в докторантуре; получение необходимого минимума знаний в области вузовской педагогики и психологии и опыта преподавания в вузе.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

иметь представление:

- о проектно-конструкторской, научно-исследовательской, изобретательской, инновационной деятельности в различных отраслях машиностроения;

- о возможностях передовых научных методов и технических средств и пользоваться ими на уровне, необходимом для оперативного решения проблем машиностроительного комплекса;

- о новейших открытиях в области технологических процессов металлообработки и машиностроения, перспективах их использования для построения технических систем и устройств

знать:

- международные и отечественные стандарты, постановления, приказы вышестоящих и других отечественных организаций, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы и вопросов развития отраслей машиностроения;

- методы проведения экспертной оценки в области машиностроения; основные требования, предъявляемые к технической документации и изделиям;

- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области машиностроительного комплекса

быть компетентными:

– в вопросах организации, планирования, проведения всех видов профессиональной деятельности; во всех аспектах профессиональной деятельности, касающейся проектирования, технологии и оборудования машиностроительного комплекса.

### Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1	2
1. Методологические основы научной деятельности	Корреляционный метод.
	Регрессионный метод.

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Квалиметрия в машиностроении» используются при освоении следующих дисциплин: «Системы менеджмента качества машиностроительных предприятий», «Экология и защита окружающей среды», «Применение современных методов нанесения покрытий», «Прогрессивные методы обработки», «Современные аспекты развития машиностроения», «Современное оборудование и станки машиностроительного производства».

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1. Предмет и содержание курса. Принципы квалиметрии. Методы квалиметрии.	2	2		2	2
2. Теория квалиметрии	2	2		5	5
3. Классификация промышленной продукции. Номенклатура показателей качества	3	3		6	6
4. Оценка уровня качества продукции	3	3		6	6
5. Основы процесса оценки качества изделий машиностроения	3	3		6	6
6. Проблемы квалиметрии технических изделий	2	2		5	5

Итого:	15	15		30	30
--------	----	----	--	----	----

### **Перечень практических занятий**

Практическая работа №1  
 Принципы квалиметрии. Методы квалиметрии.  
 Практическая работа №2  
 Теория квалиметрии  
 Практическая работа №3  
 Классификация промышленной продукции. Номенклатура показателей качества  
 Практическая работа №4  
 Оценка уровня качества продукции  
 Практическая работа №5  
 Основы процесса оценки качества изделий машиностроения  
 Практическая работа №6  
 Проблемы квалиметрии технических изделий

### **Темы контрольных заданий для СРМ**

1. Принципы квалиметрии.
2. Методы квалиметрии.
3. Экспертная квалиметрия.
4. Индексная квалиметрия.
5. Таксономические методы оценки.
6. Вероятностно-статистическая квалиметрия.
7. Проектная квалиметрия.
8. Классификация промышленной продукции.
9. Номенклатура показателей качества.
10. Классификация показателей качества продукции.
11. Классификация показателей качества продукции по ее однородности.
12. Классификация промышленной продукции.
13. Номенклатура показателей качества промышленной продукции.
14. Оценка уровня качества продукции.
15. Классификационные, ограничительные и оценочные показатели.
16. Ситуация оценки.
17. Экспертная оценка качества продукции.
18. Оценивание органолептических показателей.
19. Определение номенклатуры показателей качества.
20. Определение коэффициентов весомости показателей.
21. Выбор базовых образцов для оценки уровня качества.
22. Квалиметрические шкалы.
23. Шкала порядка.
24. Шкала интервалов.
25. Шкала отношений.
26. Основные правила разработки методики оценки уровня качества.
27. Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции.
28. Комплексный метод оценки уровня качества продукции.
29. Требования к комплексному показателю.
30. Оценка уровня качества по главному показателю.
31. Оценка уровня качества продукции с помощью интегрального показателя.
32. Оценка уровня качества продукции с помощью средневзвешенного показателя.
33. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.

34. Учет различных условий использования продукции.
35. Метод стоимостных регрессионных зависимостей.
36. Метод предельных и номинальных значений.
37. Метод эквивалентных соотношений.
38. Оценка уровня качества разнородной продукции.
39. Определение индексов качества продукции.
40. Определение индексов дефектности продукции.
41. Определение индексов качества для различных звеньев управления промышленностью.
42. Определение комплексных показателей качества и индексов качества работы предприятий.
43. Оценка уровня обобщенной экономичности изделия.
44. Итоговый комплексный показатель технического уровня изделия.
45. Оптимизация показателей качества и технического уровня продукции.
46. Прогнозирование качества продукции.

### Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

Оценка по буквенной системе	Цифровые эквиваленты буквенной оценки	Процентное содержание усвоенных знаний	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	Неудовлетворительно

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Квалиметрия в машиностроении» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставлять справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В случае пропусков лекций или СРМП по уважительной причине разрешается переписать у магистрантов группы.
4. Любые пропуски лабораторных работ подлежат обязательной отработке в лаборатории.
5. Задания и консультации по пропущенным занятиям получить у преподавателя

индивидуально в офисное время.

6. Активно участвовать в учебном процессе.
7. Магистрант должен своевременно выполнять и сдавать работы строго по календарному графику.
8. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

#### **График выполнения и сдачи заданий по дисциплине**

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Тестовый (письменный) опрос	Проверка усвоения теоретических знаний	[1], [4], [8], [12], [18], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7, 14 недели
Проверка конспекта лекций	Закрепление теоретических знаний	[1], [4], [8], [12], [18], конспекты лекций	1 контактный час	Текущий	2, 4, 7, 10, 12, 14 недели
Реферат	Проверка усвоения материала дисциплины самостоятельно подготовленного магистрантами	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Текущий	7,14 недели
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы, конспекты лекций	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии

#### **Учебно-методическая обеспеченность дисциплины**

##### **Список основной литературы**

1. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров. – М.: Экономика, 2006. – 256 с.
2. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: Учебник. – М.: ИНФРА. – М, 2006. – 212 с.
3. Гличев А.В. и др. Прикладные вопросы квалитметрии. – М.: Изд-во стандартов, 2007. – 190 с.
4. Мишин В.М. Управление качеством: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 303 с.
5. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / Под ред. В.А.Швандера. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 487 с.
6. Управление качеством: Учебник для вузов / Под ред. С.Д.Ильенковой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2007. – 199 с.
7. Фомин В.М. Квалитметрия. Управление качеством. Сертификация. Курс лекций. – М.: ЭКМОС, 2006 – 320 с.
8. Федюкин З.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г. Методы оценки и управление качеством промышленной продукции: Учебник. – М.: Филинь, 2008. – 328 с.

##### **Вопросы для самоконтроля**

1. Принципы квалитметрии.

2. Методы квалиметрии.
3. Экспертная квалиметрия.
4. Индексная квалиметрия.
5. Таксономические методы оценки.
6. Вероятностно-статистическая квалиметрия.
7. Проектная квалиметрия.
8. Классификация промышленной продукции.
9. Номенклатура показателей качества.
10. Классификация показателей качества продукции.
11. Классификация показателей качества продукции по ее однородности.
12. Классификация промышленной продукции.
13. Номенклатура показателей качества промышленной продукции.
14. Оценка уровня качества продукции.
15. Классификационные, ограничительные и оценочные показатели.
16. Ситуация оценки.
17. Экспертная оценка качества продукции.
18. Оценивание органолептических показателей.
19. Определение номенклатуры показателей качества.
20. Определение коэффициентов весомости показателей.
21. Выбор базовых образцов для оценки уровня качества.
22. Квалиметрические шкалы.
23. Шкала порядка.
24. Шкала интервалов.
25. Шкала отношений.
26. Основные правила разработки методики оценки уровня качества.
27. Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции.
28. Комплексный метод оценки уровня качества продукции.
29. Требования к комплексному показателю.
30. Оценка уровня качества по главному показателю.
31. Оценка уровня качества продукции с помощью интегрального показателя.
32. Оценка уровня качества продукции с помощью средневзвешенного показателя.
33. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.
34. Учет различных условий использования продукции.
35. Метод стоимостных регрессионных зависимостей.
36. Метод предельных и номинальных значений.
37. Метод эквивалентных соотношений.
38. Оценка уровня качества разнородной продукции.
39. Определение индексов качества продукции.
40. Определение индексов дефектности продукции.
41. Определение индексов качества для различных звеньев управления промышленностью.
42. Определение комплексных показателей качества и индексов качества работы предприятий.
43. Оценка уровня обобщенной экономичности изделия.
44. Итоговый комплексный показатель технического уровня изделия.
45. Оптимизация показателей качества и технического уровня продукции.
46. Прогнозирование качества продукции.

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г. Подписано в печать

г.

Формат 60x90/16

Усл.печ.л. п.л.

Тираж

экз.

Заказ

Цена договорная

---

Издательство Карагандинского государственного технического университета  
100027, Караганда, б.Мира, 56