

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Технологии металлов и конструирования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ОД.10.Квалиметрия

на 288 часа(ов), 8 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 27.03.01 – Стандартизация и метрология

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Стандартизация и метрология (для набора 2016, 2017)

Форма обучения очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование теоретических знаний в области методологии и проблематики количественной оценки качества.

Задачи изучения дисциплины:

- разработка методов определения численных значений показателей качества, сбора и обработки исходных данных для их вычислений и установление требований к точности таких вычислений;
- разработка методов определения оптимальных значений показателей качества различных видов продукции при их стандартизации;
- обоснование выбора и установление состава показателей качества продукции при прогнозировании и планировании повышения качества продукции и планировании стандартизации;
- разработка единых принципов и методов оценки уровня качества продукции для обеспечения репрезентативности и сопоставимости результатов оценки;
- разработка единых принципов и методов оценки отдельных свойств продукции.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Курс «Квалиметрия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения философии, физики, математики, технологии конструкционных материалов, учебно-ознакомительной практике. Знания и навыки, приобретенные студентами в процессе изучения данного курса, используются в дальнейшем при освоении следующих учебных дисциплин: «Управление качеством», «Системы качества»; «Статистические методы контроля и управления качеством». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы), 288 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	3 семестр	4 семестр	
Общая трудоемкость			288
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	72	126
лекционные (ЛК)	18	36	54
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36	72
лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	72	126

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1. Терминологию 2. Классификацию показателей качества
	Стандартный: 1. Терминологию 2. Классификацию показателей качества 3. Методы квалиметрии
	Эталонный: 1. Терминологию 2. Классификацию показателей качества 3. Методы квалиметрии 4. Методы оценки уровня качества
	Пороговый: 1. Строить дерево свойств 2. Определять значения показателей качества 3. Определять значение комплексного показателя качества

Уметь	Стандартный: 1. Строить дерево свойств 2. Определять значения показателей качества 3. Определять значение комплексного показателя качества 4. Определять значения коэффициентов весомости
	Эталонный: 1. Строить дерево свойств 2. Определять значения показателей качества 3. Определять значение комплексного показателя качества 4. Определять значения коэффициентов весомости 5. Формировать группы аналогов и базовых образцов
Владеть	Пороговый: 1. Навыками формирования номенклатуры свойств 2. Навыками определения значений показателей качества 3. Навыками комплексирования показателей качества
	Стандартный: 1. Навыками формирования номенклатуры свойств 2. Навыками определения значений показателей качества 3. Навыками комплексирования показателей качества 4. Методикой оценки уровня качества 5. Навыками определения показателей надежности
	Эталонный: 1. Навыками формирования номенклатуры свойств 2. Навыками определения значений показателей качества 3. Навыками комплексирования показателей качества 4. Методикой оценки уровня качества 5. Навыками определения показателей надежности 6. Навыками определения показателей качества машино-строительной продукции

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Основные понятия и методы квалиметрии	36	6	12		18
2	2	Алгоритм квалиметрического анализа	24	4	8		12

3	3	Экспертная оценка качества	36	6	12		18
4	4	Технология оценки уровня качества	12	2	4		6
5	5	Показатели назначения и надежности	40	10	10		20
6	6	Показатели технологичности	32	8	8		16
7	7	Организационно экономические показатели	32	8	8		16
8	8	Социально-ориентированные показатели	40	10	10		20
Итого			252	54	72	0	126

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие сведения Термины и определения Основные методы квалиметрии
2	2	Алгоритм квалиметрической оценки Построение дерева свойств Определение ситуации оценки
3	3	Технология экспертной оценки качества Определение коэффициентов весомости Оценка качества разнородной продукции
4	4	Основы технологии оценки уровня качества продукции
5	5	Показатели назначения Показатели надежности

6	6	Показатели технологичности
7	7	Организационно экономические показатели
8	8	Социально-ориентированные показатели

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Термины и определения Классификация показателей качества
2	2	Методы квалиметрического анализа Построение дерева свойств
3	3	Методы экспертной оценки Оценка качества разнородной продукции
4	4	Показатели назначения Показатели надежности
5	5	Показатели технологичности
6	6	Показатели безопасности Показатели экологичности

7	7	Показатели эстетические Показатели эргономичности Комплексные показатели
---	---	--

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Изучение терминологии ГОСТ15467-79	Анализ нормативных документов
		Изучение классификации показателей качества	Анализ нормативных документов
2	2	Изучение методов квалиметрии	Решение ситуационных задач
		Изучение правил построения дерева свойств	Решение ситуационных задач
		Ситуация оценки	Решение ситуационных задач
3	3	Метод ранжирования	Решение задач
		Метод непосредственной оценки	Решение задач
		Методы сравнения	Решение задач
		Определение коэффициентов весомости	Решение задач
		Определение индексов качества и дефектности	Решение задач
5	5	Определение единичных показателей качества	Решение задач
8	8	Определение комплексных показателей качества	Решение задач

### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
2	2	лк	Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии	4
5	5	лк	Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии	6
2	2	пз	Ситуационная задача	4
5	5	пз	Работа в малых группах	2

## **5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### Фонд оценочных средств

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

#### **6.1.1. Печатные издания**

1. Садовников Игорь Владимирович. Квалиметрия : учеб. пособие / Садовников Игорь Владимирович. - Чита : РИК ЧитГУ, 2009. - 169с.
2. Управление качеством в машиностроении : учеб. пособие / Гумеров Азат Флорович [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 168 с. - ISBN 978-5-94178-172-0 : 258-00.

#### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Тебекин Алексей Васильевич; Тебекин А.В. - 2-е изд. - М. : Издатель-ство Юрайт, 2017. - 410. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03736-4 : 123.67.

### **6.2. Дополнительная литература**

#### **6.2.1. Печатные издания**

1. Мишин, Виктор Михайлович. Управление качеством : учебник / Мишин Виктор Михайлович. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 463 с. - ISBN 5-238-0085
2. Управление качеством : учеб. пособие. В 2 т. Т. 2 / Гладышев Сергей Алексеевич [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 484 с. - ISBN 978-5-94178-183-6 : 455-00.
3. Управление качеством : учеб. пособие. В 2 т. Т. 1 / Гладышев Сергей Алексеевич [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 424 с. - ISBN 978-5-94178-177-5 : 367-00.
4. Схиртладзе, Александр Георгиевич. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Схиртладзе Александр Георгиевич, Радкевич Яков Михайлович. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 540 с. - ISBN 978-5-94178-208-6 : 560-00.
5. Проектирование и производство продукции : учеб. пособие / Воронцова Алла Николаевна [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 264 с. - ISBN 978-5-94178-218-5 : 257-00.
6. Управление качеством в машиностроении : учеб. пособие / Гумеров Азат Флорович [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 168 с. - ISBN 978-5-94178-172-0 : 280-00
7. Мазур, Иван Иванович. Управление качеством : учеб. пособие / Мазур Иван Иванович,

Шапиро Валерий Дмитриевич. - 5-е изд., стер. - Москва : Омега-Л, 2008. - 399с. : ил. + табл. - (Высшая школа менеджмента). - ISBN 978-5-370-00639-5 : 208-86.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

### **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Электронные библиотеки - [http://lib.prometey.org/?cat\\_id=8](http://lib.prometey.org/?cat_id=8) Техника [http://lib.prometey.org/?cat\\_id=8](http://lib.prometey.org/?cat_id=8) Техника; <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»  
Справочные ресурсы: <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения: Adobe Photoshop, СПС "Консультант Плюс", Mozilla Firefox

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Ауд. 08-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Ауд 08-308. Лаборатория ТММ

Ауд 08-310 Компьютерный класс факультета технологии транспорта и связи для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведение интернет-тестирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; самостоятельной работы

Комплект учебной мебели .Доска учебная – меловая. Доска маркерная –магнитная комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Комплект учебной мебели. Доска аудиторная – меловая. комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Компьютеры. Доска аудиторная – меловая. комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В самостоятельной работе бакалавры руководствуются консультациями научного руководителя и содержанием дисциплины.

Разработчик/группа разработчиков: Садовников Игорь Владимирович, доцент каф.ТММК

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № 1 )**