

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«М.1.В.ОД.5 Квалиметрия и управление качеством»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

27.04.04 Управление в технических системах
(код и наименование направления подготовки)

Управление качеством в технических системах
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

протокол № 6 от "23" января 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации А.Л. Воробьев

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель кафедры

метрологии, стандартизации и сертификации

должность

подпись

расшифровка подписи

В.А. Гарельский

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.04.04 Управление в технических системах

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

А.С. Боровский

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

расшифровка подписи

А.Л. Воробьев

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Н. Грицай

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Х. Хасанов

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Приобретение студентами знаний, необходимых для производственной, проектной и исследовательской деятельности, работ по управлению и оценке качества объектов социально-технологической сферы.

Задачи:

- 1) приобретение умений по организации разработки мероприятий по повышению и контролю качества объектов, метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации;
- 2) овладение навыками по обеспечению выполнения заданий по повышению качества объектов, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, технических условий и других документов по стандартизации и сертификации;
- 3) определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров объектов и технологических процессов, оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля, выбор средств измерений, испытаний и контроля, разработке методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
- 4) овладение навыками по созданию теоретических моделей, позволяющих исследовать качество объектов, оценивать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *М.1.В.ОД.3 Средства и методы управления качеством*

Постреквизиты дисциплины: *М.2.В.П.4 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> Основные методы и способы исследования и оценки состояния производства с использованием подходов и инструментов квалиметрии и управления качеством; сущность квалиметрии и управления качеством; основные термины и определения; инструменты квалиметрии и управления качеством <u>Уметь:</u> Выявлять «узкие места» производства и расставлять приоритеты для их устранения; применять инструменты квалиметрии и управления качеством для разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий, направленных на улучшение качества, участвовать в их проведении <u>Владеть:</u> Методами разработки критериев оценки, способами применения инструментов квалиметрии и управления качеством с использованием этих критериев	ОК-4 способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
<u>Знать:</u>	ОПК-1 способностью

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
1) объект и предмет курса; 2) общие сведения о квалитметрии: историю и современное состояние квалитметрии в стране и зарубежом; 3) основные методы квалитметрии; 4) квалитметрические шкалы; 5) правила разработки методики оценки качества; Уметь: 1) проводить комплексную оценку уровня качества продукции (работы, услуги, процесса) с целью управления качеством; 2) определять ситуацию оценивания, выявлять оцениваемые показатели качества; находить абсолютные значения показателей; определять эталонные и браковочные значения показателей, определять коэффициенты весомости; 3) проводить экспертные оценки; 4) оценивать уровень качества продукции (работ, услуг, процессов) с помощью квалитметрической оценки; Владеть: 1) тезаурусом квалитметрии; 3) принципами и методами оценки качества; 4) принципами и методами управления и обеспечения качества продукции; 5) основами технологии квалитметрии	понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
Знать: Методы и способы, применяемые при оценке уровня качества на различных этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги; анализа причин снижения уровня качества, его обеспечении и улучшении Уметь: Производить оценку уровня качества на различных этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги; разрабатывать мероприятия по поддержанию и улучшению качества методами стандартизации, метрологии и управления качеством Владеть: Методами и способами квалитметрических оценок при управлении качеством на различных этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги, применяемыми при оценке уровня брака, анализе его причины, его предупреждении и устранении	ОПК-4 способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
Знать: проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления качеством, теоретические положения квалитметрии и управления качеством, методы и алгоритмы принятия рациональных решений Уметь: решать задачи с применением методов квалитметрии и управления качеством, строить конструктивную и потоковую функциональные структуры технического объекта; выявлять и оформлять изобретения Владеть: навыками практического применения нормативных документов в области интеллектуальной собственности	ПК-5 способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	37,25	37,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	106,75	106,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Квалитология	13	3	-		10
2	Квалиметрия	37	5	4		28
3	Основные методы квалиметрии	41	3	4		32
4	Особенности применения квалиметрических оценок	53	7	10		38
	Итого:	144	18	18		108
	Всего:	144	18	18		108

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Квалитология. Понятие качества; понятие квалитологии структура квалитологии: теория качества, квалиметрия, метрология, теория управления качеством.

Раздел 2. Квалиметрия. Основные понятия в области квалиметрии; предмет и содержание квалиметрии; структура квалиметрии: общая квалиметрия (система понятий, теория оценивания, аксиоматика квалиметрии, теория квалиметрического шкалирования), специальные квалиметрии (экспертная, вероятностно-статистическая, индексная квалиметрии и квалиметрическая таксономия), предметные квалиметрии (квалиметрии: продукции и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации).

Раздел 3. Основные методы квалиметрии. Алгоритм квалиметрической оценки уровня качества; определение ситуации оценивания; правила разработки методики оценки качества; особенности технологии экспертных оценок; выявление оцениваемых показателей; формирование номенклатуры показателей; построение дерева свойств и дерева показателей качества; нахождение абсолютных значений показателей; определение эталонных и браковочных значений показателей;

определение коэффициентов весомости; проведение комплексной оценки уровня качества.

Раздел 4. Особенности применения квалиметрических оценок. Квалиметрическая оценка уровня качества: продукции (в том числе услуг) и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Формирование номенклатуры единичных показателей качества продукции	1
2	2	Комплексирование показателей качества. Построение многоуровневой структуры показателей («дерево показателей качества», «дерево свойств»)	1
3	2	Определение коэффициентов весомости показателей качества	2
4	3	Алгоритм квалиметрической оценки уровня качества объектов	4
5	4	Квалиметрическая оценка уровня качества продукции (в том числе услуг) и техники	2
6	4	Квалиметрическая оценка уровня качества труда и деятельности	2
7	4	Квалиметрическая оценка уровня качества решений и проектов	2
8	4	Квалиметрическая оценка уровня качества процессов	2
9	4	Квалиметрическая оценка уровня качества информации	2
		Итого:	18

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Федюкин, В. К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. К. Федюкин. - Москва : КНО-РУС, 2015. - 316 с. - (Бакалавриат). - Прил.: с. 311-312. - Библиогр.: с. 313-316. - ISBN 978-5-406-03961-8.

2 Петровский, Э. А. Квалиметрия в управлении качеством технологических машин [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / Э. А. Петровский. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 248 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 245-247. - ISBN 978-5-04178-546-9.

3 Басовский, Л. Е. Управление качеством [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 253 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 211. - ISBN 978-5-16-004475-0.

5.2 Дополнительная литература

1 Применение простых статистических методов контроля и управления качеством. Практикум по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» / . - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 73 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230491> (04.02.2019).

2 Коноплев, С. П. Управление качеством [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика (по областям)" и другим междисциплинарным специальностям / С. П. Коноплев. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 252 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Глоссарий: с. 235-246. - Библиогр.: с. 247- 248. - ISBN 978-5-16-003562-8.

3 Пономарев, С.В. Управление качеством процессов и продукции : учебное пособие / С.В. Пономарев, Е.С. Мищенко, С.В. Мищенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический

университет» ; под ред. С.В. Пономарева. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - Кн. 3. Специальные вопросы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах. - 221 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1219-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277909> (16.05.2016).

5.3 Периодические издания

- 1 Стандарты и качество: журнал. – Москва.
- 2 Измерительная техника: журнал. – Москва.
- 3 Метрология: приложение к журналу «Измерительная техника». – Москва.
- 4 Контрольно-измерительные приборы и системы: журнал. – Москва.
- 5 Методы менеджмента качества: журнал. – Москва.
- 6 Товаровед продовольственных товаров: журнал. – Москва.

5.4 Интернет-ресурсы

- университетская библиотека On line (<http://biblioclub.ru/>) ;
- электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»» (<http://e.lanbook.com/>) ;
- национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум (<http://rucont.ru/>) ;
- электронная библиотека научной библиотеки Оренбургского государственного университета (<http://artlib.osu.ru>);
- www.stq.ru – официальный сайт РИА «Стандарты и качество»;
- www.standart.ru – Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов;
- www.gost.ru – официальный сайт Росстандарта;
- <http://mirq.ucoz.ru> – официальный сайт Всероссийской организации качества (ВОК);
- www.rg.ru – официальный сайт «Российская газета».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система - Microsoft Windows;
2. Пакет настольных приложений - Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader;
4. Архиватор – WinRAR;
5. Свободный файловый архиватор - 7-Zip;
6. Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. – [Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ; \\fileserver1\gost\install\tndoc_setup.exe.
7. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992– 2018]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ \\fileserver1\CONSULT\cons.exe;
8. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2018]. – Режим доступа: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ;
9. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.