

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1160034	Актуальные проблемы квалиметрии

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Техническое регулирование и управление качеством	Код ОП 1. 27.04.01/33.02
Направление подготовки 1. Стандартизация и метрология	Код направления и уровня подготовки 1. 27.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Никифоров Сергей Владимирович	доктор физико- математических наук, доцент	Профессор	физических методов и приборов контроля качества

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Актуальные проблемы квалиметрии

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Актуальные проблемы квалиметрии» посвящен вопросам количественного оценивания качества объектов любой природы, основанного на методах системного анализа деревьев свойств. Целью обучения является овладение компетенциями, связанными с разработкой методик анализа и оценивания качества продукции, услуг, процессов и различных видов деятельности для повышения их конкурентоспособности. Модуль состоит из одной дисциплины «Теория и практика квалиметрической экспертизы». В процессе освоения дисциплины рассматривается использование методов квалиметрии и системного анализа для оценки отдельных показателей и интегрального качества продукции на различных этапах ее жизненного цикла. Анализируются аналитические и экспертные алгоритмы расчета коэффициентов весомости показателей и комплексной оценки качества, основанные на дереве свойств объекта. Особое внимание уделяется видам экспертных оценок и способам их обработки. Рассматриваются методы и критерии отбора экспертов для квалиметрической экспертизы, способы их индивидуального и группового опроса, технологии проведения заседаний экспертных групп.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Теория и практика квалиметрической экспертизы	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Теория и практика	ПК-8 - Способен обеспечить организацию и выполнение работ по	З-1 - Классифицировать показатели качества, характеризующие

квалиметрической экспертизы	управлению качеством продукции (услуг)	<p>разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги)</p> <p>У-1 - Определять оптимальные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)</p> <p>П-1 - Выполнять разработку квалиметрических методик оценивания качества продукции (услуг)</p>
-----------------------------	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Теория и практика квалиметрической
экспертизы

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Никифоров Сергей Владимирович	доктор физико- математических наук, доцент	Профессор	физических методов и приборов контроля качества

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 13.05.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Никифоров Сергей Владимирович, Профессор, физических методов и приборов контроля качества**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Основные сведения о квалиметрии	<p>Общие сведения о качестве и управлении качеством. Термины и определения: объект, свойство, простое и сложное свойство, качество, интегральное качество, технический уровень, показатель качества. Квалиметрия, квалиметрическая информация, оценивание качества. Показатели качества промышленной продукции. Классификация показателей качества продукции. Стандарты, регламентирующие показатели качества.</p> <p>Показатели назначения: классификационные показатели, показатели функциональные и технической эффективности, конструктивные показатели технических изделий, показатели состава и структуры продукции. Показатели надежности: основные термины и определения характеристик надежности. Показатели безотказности. Резервирование. Показатели долговечности. Показатели ремонтпригодности. Показатели сохраняемости. Комплексные показатели надежности.</p> <p>Эргономические показатели качества. Эстетические показатели. Другие виды показателей: показатели технологичности, транспортабельности, стандартизации и унификации, патентно-правовые показатели, экологические показатели качества, показатели безопасности.</p>

Р2	Простейшие методы квалиметрии	Дифференциальный метод. Комплексный метод. Смешанный метод. Интегральный метод.
Р3	Квалиметрическая экспертиза	Квалиметрические шкалы и методы определения значений показателей качества. Алгоритм оценивания качества. Описание ситуации оценивания. Построение дерева свойств. Определение значений коэффициентов весомости. Расчет комплексной оценки качества в целом.
Р4	Технологии экспертной оценки качества	Отбор экспертов. Способы определения кандидатов в эксперты. Способы отбора экспертов из сформированного банка данных по кандидатам в эксперты. Индивидуальный опрос экспертов. Операции с экспертной группой. Общий план групповой экспертизы. Ориентировка. Генерация. Коммуникация.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и практика квалиметрической экспертизы

Электронные ресурсы (издания)

1. ; Квалиметрия и системы качества. Практикум : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/106441.html> (Электронное издание)
2. , Ленивкина, И. А.; Применение простых статистических методов контроля и управления качеством: практикум по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» : практикум.; Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230491> (Электронное издание)
3. Крысова, Е. В.; Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг : учебное пособие.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477386> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://consultant.ru> Консультант плюс

<http://gost.ru> Росстандарт

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и практика квалиметрической экспертизы

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Доска аудиторная	Не требуется
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Доска аудиторная	Не требуется
3	Курсовая работа/ курсовой проект	Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
6	Самостоятельная работа студентов	<p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM