

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Менеджмент качества»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Квалиметрия»**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки:  | <u>27.03.02 – Управление качеством</u>                                 |
| Профиль:                 | <u>Управление качеством в производственно-технологических системах</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Бакалавр</u>  |
| Форма обучения:          | <u>очно-заочная</u>  |
| Год начала подготовки    | <u>2019</u>  |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Формирование у бакалавра:

- системного представления о природе качества объектов и систем различной сложности, методах его описания, формирования формализованных средств описания качества объектов сложной природы;
- представления о современном состоянии и развитии квалиметрии;
- представления о категориальной системе качества;
- представления о современной классификации различных видов квалиметрии;
- представления о соотношения методов квалиметрии с типами объектов оценки
- знания методов формирования оценочных систем, предназначенных для оценки качества объектов различной природы, в том числе сложных объектов, описание основных характеристик которых содержит неопределенность;
- знания методов оценки объектов различной природы по объективным и субъективным показателям качества;
- умения решать задачи обеспечения требуемого качества объектов транспортного строительства, систем, организационных структур.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Квалиметрия" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |  |
|-------|--|
| ПКС-1 | Способен определять критерии и методы управления процессами, обеспечивать наличие ресурсов и информации, необходимых для обеспечения результативности функционирования процессов и управления ими, вести мониторинг, измерять и анализировать показатели производственных процессов, принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения качества |
|-------|--|

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Теоретическое освоение дисциплины подкрепляется разбором конкретных практических ситуаций. Практические занятия по курсу включают деловые игры. Преподавание дисциплины «Модели и принятие решений» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Теоретическое освоение дисциплины подкрепляется разбором конкретных практических ситуаций. Практические занятия по курсу включают деловые игры. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 70 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 30 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (4 часа), анализ конкретных ситуаций принятия решения (8 часов) Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Основная

часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объеме 30 часов. Остальная часть практического курса (6 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе анализ конкретных моделей ситуаций управления, решение задач управления на основе разработанных моделей с помощью вычислительной техники. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (30 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (6 часов) относятся отработка отдельных тем по демонстрационным образцам автоматизированных систем экспертного оценивания. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 15 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестовых задач управления с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Общие положения. Концепция квалиметрии. Система категорий и понятий. Категория качества, приложения категории «качество»: качество прордукции, качество товара, качество разработок, качество проектов, качество функционирования организационных систем и т.д. Качество как раскрытие внутреннего содержания интенсификационных процессов в экономике и социальной сфере. Потенциальное качество системы

### **РАЗДЕЛ 1**

Общие положения. Концепция квалиметрии. Система категорий и понятий. Проверка выполнения лабораторных работ

### **РАЗДЕЛ 2**

Предмет и структура синтетической квалиметрии. Структура синтетической квалиметрии. Общая и специальные квалиметрии. Квалиметрия как часть науки о качестве. Системно-структурное строение синтетической квалиметрии. Предметные квалиметрии. Экономический статус квалиметрии. Категориальная структура квалиметрии

### **РАЗДЕЛ 2**

Предмет и структура синтетической квалиметрии. Проверка выполнения лабораторных работ

### **РАЗДЕЛ 3**

Учение о трех родах качеств. Потребительская стоимость и стоимость. Эффективность как квалиметрическая категория. Потребительская стоимость и стоимость. Эффективность как квалиметрическая категория. Материально-структурные качества. Функциональные качества. Системные, социальные качества. Потребительская стоимость и социальное качество. Движение общественных потребностей

### **РАЗДЕЛ 3**

Учение о трех родах качеств. Потребительская стоимость и стоимость. Эффективность как квалиметрическая категория.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 4

Измерение и оценивание качества.

Мера качества. Показатели качества. Оценивание качества. Квалиметрическая шкала.

Свертывание мер качества. Тетрада измерения качества. Два подхода в трактовке измерения в квалиметрии

#### РАЗДЕЛ 4

Измерение и оценивание качества.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 5

Теория квалиметрических шкал. Основные типы шкал.

Шкалы наименований и порядка. Способы разработки шкал. Виды оценок, допустимых на этих шкалах. Особенности статистической обработки получаемых оценок. Ранговые оценки: способы получения и статистической обработки. Шкалы интервалов и отношений

#### РАЗДЕЛ 6

Специальные виды квалиметрии.

Экспертная квалиметрия. Индексная квалиметрия. Таксономическая квалиметрия.

Вероятностно-статистическая квалиметрия. Нечеткая квалиметрия. Нечеткие множества и операции над ними.

#### РАЗДЕЛ 6

Специальные виды квалиметрии.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 7

Построение алгоритмов квалиметрического оценивания

Группы методов оценивания качества. Виды алгоритмов оценивания качества. От дерева свойств - к схемам подготовки решений. Роль экспертных методов в квалиметрии.

Построение и использование экспертных кривых. Особенности технологии разработки методик оценивания качества. Понятие о парном и множественном взаимодействии показателей качества. Простейшие алгоритмы; отражение взаимодействия в алгоритмах. Возможности схем подготовки решений.

#### РАЗДЕЛ 7

Построение алгоритмов квалиметрического оценивания

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 8

Методы оценки эффективности.

Эффективность как квалиметрическая категория. Показатели качества и показатели эффективности.. Структура квалиметрической теории эффективности.

#### РАЗДЕЛ 8

Методы оценки эффективности.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 9

Экспертные методы квалиметрии. Способы опроса экспертов.

Анкетирование. Интервью. Косвенный опрос. Способы повышения интенсивности

мыслительной работы экспертов: мозговая атака, штурм. Способы неискажающей обработки значений экспертных оценок.

#### РАЗДЕЛ 9

Экспертные методы квалиметрии. Способы опроса экспертов.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 10

Способ отбора специалистов в состав экспертных групп

Способы назначения, документальные, взаимных рекомендаций, выдвижения. Принципы построения банка данных о кандидатах в эксперты. Вопрос оценивания компетентности эксперта.

#### РАЗДЕЛ 10

Способ отбора специалистов в состав экспертных групп

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 11

Квалиметрия сложных объектов

Определение сложного объекта и процесса. Моделирование сложных объектов. Роль субъекта при описании сложных объектов. Основные виды неопределенностей возникающие при описании и оценивании сложных объектов. Определение коэффициентов весомости, эталонных и предельных значений показателей. Роль эргономических и эстетических показателей качества объектов

#### РАЗДЕЛ 11

Квалиметрия сложных объектов

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 12

Организация оценивания качества.

Система функций оценки качества в технологии управления и производства.

Наименование и содержание функций

#### РАЗДЕЛ 12

Организация оценивания качества.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 13

Квалиметрия в управлении качеством сложных объектов.

Выявление факторов, негативно влияющих на качество в процессе управления производством. Определение их значимости и путей устранения. Квалиметрический анализ, как средство непрерывного повышения качества организационных структур

#### РАЗДЕЛ 13

Квалиметрия в управлении качеством сложных объектов.

Проверка выполнения лабораторных работ

#### РАЗДЕЛ 14

Нечеткая квалиметрия, Методы нечеткой квалиметрии.

Показатели качества и лингвистические переменные. Нечеткие алгоритмы комплексной оценки качества.

#### РАЗДЕЛ 15

Структура технологии оценки качества транспортных объектов. Блок данных об экспертах

Блок подготовки информации, Блок формирования оценочной системы. Блок оценки объекта по первичным показателям. Блок формирования интегральной оценки. Блок принятия решения

Принципы построения автоматизированных систем поддержки принятия решений при оценке и управлении качеством сложных объектов.

#### РАЗДЕЛ 15

Структура технологии оценки качества транспортных объектов. Блок данных об экспертах  
Блок подготовки информации, Блок формирования оценочной системы. Блок оценки объекта по первичным показателям. Блок формирования интегральной оценки. Блок принятия решения

Проверка выполнения лабораторных работ

Дифференцированный зачет