МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретические основы виброзащиты»

Направление подготовки:	27.03.01 – Стандартизация и метрология
Профиль:	Стандартизация и сертификация
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является подготовка специалиста по вопросам теории и практики виброзащиты, а также методологии расчёта и проектирования систем пассивной виброзащиты объектов и окружающей среды в рамках профессиональной деятельности

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теоретические основы виброзащиты" 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:

ПК-17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Использование иллюстративных материалов и презентаций с элементами анимации; изучение конструкций средств измерений на натурных объектах и их практическое использование; разбор конкретных ситуаций, связанных с выбором средств измерений и несоответствием результатов оценки качества продукции установленным требованиям при измерениях и при подтверждении соответствия; обсуждение вопросов, связанных с нормированием точности параметров, разработкой и применением нормативных документов, реализацией процедур подтверждения соответствия продукции и услуг, поверки и калибровки средств измерений.Лекции проводятся в традиционной форме с элементами интерактивной составля-ющей в объеме программы и носят лекционный характер, определяемый специфичностью тематического материала. Особенности последнего требуют обращения обучающихся с учебником, учебно-методическим пособием и специальной литературе.Практические занятия служат, прежде всего, усвоению специфической терминоло-гии дисциплины, углубленному анализу структуры и её изучению. При этом обучающиеся приобретают навыки составления пакетов документов при подаче заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие объекты. На практических занятиях большое внимание уделяется обоснованию и правилам составления заявок на закупку современного испытательного оборудования, выявление ближайших аналогов путём информационного поиска по замещению импорта. При этом коллективно рассматриваются и анализируются различные возможные ситуационные ва-рианты. Самостоятельная работа студента предполагает использование традиционных и интерактивных технологий. Традиционно предполагается проработка лекционного мате-риала и обращение к учебным пособиям. Интерактивные (диалоговые) технологии ис-пользуются при подготовке к текущему и промежуточному видам контроля.Оценка полученных знаний, навыков и умений основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 6 разделов, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонд оценочных средств освоенных

компетенций по дисциплине включает как вопросы теоретического плана, так и задания практического содержания (анализ конкретных ситуаций, работа со стандартными методиками испытаний, отраслевых документов и постановлений и т.п.). Полученные знания проверяются с использованием форм как индивидуальных и групповых опросов, компьютерное тестирование или тестирование по бумажным носите-лям, итоговое собеседование по форме круглого стола и др.? .

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

РАЗДЕЛ 1
Задачи и компоненты измерительных комплексов
Устный опрос

Тема: Техническое обеспечение

Тема: Программное обеспечение

Тема: Метрологическое обеспечение

РАЗДЕЛ 2
Базовые элементы технического обеспечения
собеседование на практических занятиях, текущий контроль

Тема: Мини-ЭВМ и микропроцессоры

Тема: Аналого-цифровые преобразователи АЦП

Тема: Полосовые и узкополосные фильтры на базе алгоритма БПФ

Тема: Виды интерфейсов

РАЗДЕЛ 3
Основы виброзащиты

Тема: Виды виброзащиты

Тема: Конструкции и материалы амортизаторов

Тема: Варианты пассивной виброзащиты

Тема: Методика расчёта пассивной виброзащиты

РАЗДЕЛ 4
Погрешности результатов измерений
собеседование на практических занятиях, текущий контроль

Тема: Источники погрешностей

Тема: Оценка погрешности однократного и многократного измерения

РАЗДЕЛ 5
Виды задач испытаний

Тема: Измерение и анализ вибро-акустических процессов

Тема: Особенности автоматизации виброиспытаний

РАЗДЕЛ 6
Автоматизация сбора и обработки информации

Тема: Способы передачи результатов измерений в локальную сеть. Виды калибровки акселерометра

Тема: Виды интерфейсов
зачёт.