

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

Кафедра «Путевые, строительные машины и робототехнические
 комплексы»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Исследования и испытания наземных транспортно-технологических
машин»**

Направление подготовки:	23.04.02 – Наземные транспортно- технологические комплексы
Магистерская программа:	Мультимодальные логистические комплексы
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Исследования и испытания наземно-транспортных технологических машин» (ИиИ НТТМ) является обретение студентами-магистрантами знаний методологии и современных научных методов ИиИ машин; современные методы планирования, получения, математической обработки и анализа результатов ЭИ; датчики, приборы и оборудование для измерения, регистрации основных параметров машин; методики проведения исследований этих машин.

Современные тенденции исследований и испытаний предполагают максимальную автоматизацию их проведения на основе создания цифровых автоматизированных информационно-измерительных систем, обеспечивающих также автоматизацию математической обработки полученных результатов.

Материал дисциплины изучается на практических занятиях, которые способствуют закреплению материала дисциплины. Студенты-магистранты изучают конструкции датчиков, приборов и оборудования, регистрации и обработки результатов эксперимента, приобретают навыки получения, регистрации и обработки результатов экспериментальных данных с применением ЭВМ.

Индивидуальная работа) выполняется при изучении технической литературы, подготовке к практическим занятиям (ПЗ), промежуточному и текущему контролю.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Испытания и исследования наземно-транспортных технологических комплексов» является формирование у обучающегося компетенций в области теории исследований и испытаний, необходимых при эксплуатации, техническом обслуживании, проектировании, производстве, модернизации подвижного скоростного состава (автономных локомотивов, моторвагонного подвижного состава, вагонов различного типа и назначения, электровозов, электроподвижного состава метрополитена):

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

проведение испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

поверка основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

организационно-управленческая деятельность:

участие в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

обучение производственного и обслуживающего персонала;

разработка мер по повышению эффективности использования оборудования

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	Способен работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения
ОПК-3	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПКО-3	Способен анализировать состояние и динамику развития технологий производства, ремонта и сервиса наземных транспортно-технологических машин
ПКО-4	Способен осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований в области технологий производства, ремонта и сервиса наземных транспортно-технологических машин

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в не-малой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого материала и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать интересующие его вопросы. Преподавание дисциплины «ИиИ НТТК» осуществляется в форме практических занятий. Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков и составляет основу теоретической подготовки студентов-магистрантов. Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активно-му освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования про-фессиональных качеств будущих специалистов. Проведение практических занятий не сводится только к самостоятельной работе обучающихся. Их следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего кон-троля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предше-ствовать ознакомление с литературой на соответствующую тему, указанной в плане этих занятий. Основными требованиями к ним являются: соответствие содержания структурно-

логической схеме; практическая направленность решаемых задач; связь с предшествующими дисциплинами и предстоящей выпускной квалификационной работой; мотивация к самостоятельному изучению вопросов и побуждение интереса у студентов к познанию; иллюстрационное сопровождение материала практического занятия. Методика разработки материалов к практическим занятиям сводится к следующему: исходя из целей и задач занятия, определить содержание и соответствующие дидактические средства усвоения материала; подобрать задачи для примерного решения; подобрать варианты заданий для самостоятельного решения в составе группы; разработать материалы для индивидуального решения задач. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения. Практическое занятие необходимо начинать с опроса обучающихся по материалам предыдущего практического занятия. Опрос может носить характер «вопрос-ответ», либо может быть выполнен в форме теста. Задача каждого практического занятия учебной дисциплины состоит в формировании профессиональной подготовки обучаемых, так как все разделы и составные части дисциплины посвящены изучению, ознакомлению или приобретению специальных знаний и навыков по вопросам, входящим в круг непосредственных должностных обязанностей будущих специалистов. В конце занятия необходимо ответить на вопросы обучающихся и дать задание на самостоятельную работу. При этом следует помнить, что принцип самостоятельного приобретения знаний и навыков является основой интенсификации учебного процесса. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему и промежуточному контролю, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа является частью учебной деятельности обучающихся по освоению основной профессиональной образовательной программы и организуется в целях закрепления и углубления полученных знаний и навыков, поиска и приобретения новых знаний, а также выполнения учебных заданий, подготовки к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам. Самостоятельная работа включается в общую трудоемкость учебной нагрузки обучающегося. Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности. Выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) имеет целью научить обучающихся самостоятельно применять полученные знания для решения конкретных практических задач, привить навыки самостоятельного решения, производства расчетов, проведения научных исследований и обоснования принимаемых решений при конструировании машин. ИДЗ разрабатывается для каждого изучаемого раздела дисциплины «Исследования и испытания НТТК». Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой обучающихся и оказания им помощи в

освоении учебного материала. Консультации проводятся регулярно в часы самостоятельной работы и носят индивидуальный характер. Перед проведением семинаров, практических занятий и экзамена, проводятся групповые консультации. .

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

РАЗДЕЛ 1

Введение. Основ-ные понятия ИиИ машин. Метроло-гические основы измерений

тестовые задания

РАЗДЕЛ 2

Планирование ЭИ и математическая обработка их ре-зультатов.

тестовые задания

Зачет

РАЗДЕЛ 4

Датчики, приборы оборудование и аппаратура для ЭИ

тестовые задания

РАЗДЕЛ 5

Виды, методы и методики ИиИ машин для ВСМ

тестовые задания

Экзамен