

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

04 апреля 2018 г.

Кафедра "Транспортное строительство"

Автор Соколов Валерий Серафимович, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов»**

Направление подготовки:	23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы
Магистерская программа:	Машины, комплексы и оборудование для строительства и восстановления автомобильных и железных дорог
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
--	---

Москва 2018 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» и приобретение ими:

Знаний:

- методов диагностики машин, в частности гидроприводов, методов обслуживания наземных транспортно-технологических систем;
- методов оценки адекватности расчетных моделей;
- методов и критериев оптимизации.

Умений:

- применять современные методы диагностики и обслуживания наземных транспортно-технологических систем.

Навыков:

- разработки диагностических карт;
- выбора диагностических параметров и обслуживания машин.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов" 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:

ОПК-6	способностью владеть полным комплексом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности
ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе проблемных лекций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При реализации учебной программы «Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов» используются следующие образовательные технологии: - в ходе практических занятий изучаются: Виды и методы сбора информации о состоянии объектов диагностирования. Системы диагностирования. Экспертные методы. Аппаратурные методы сбора и передачи информации о состоянии технических объектов. Технические средства диагностирования.

Способы обработки и хранения информации;- внеаудиторная работа в форме консультаций со студентами (помощь в понимании тех или иных вопросов в области диагностики машин). Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет- сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Роль технического диагностирования в системе обеспечения надёжности машин

1.1. Содержание, задачи дисциплины и значение ее в подготовке инженеров. Связь с общетехническими и смежными дисциплинами.

1.2. Задачи диагностики. Диагностические параметры.

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Роль технического диагностирования в системе обеспечения надёжности машин  
Выполнение курсовой работы

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Методы технического диагностирования

2.1. Классификация методов технического диагностирования.

2.2. Классификация средств технического диагностирования.

2.3. Диагностика в технологическом процессе ТО машин.

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Методы технического диагностирования  
Выполнение лабораторной работы, выполнение курсовой работы

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Прогнозирование остаточного ресурса машин

3.1. Статистические методы распознавания состояния технических систем. Составление карт статистических наблюдений. Анализ информации. Построение эмпирически зависимостей изменения состояния узлов и деталей машин.

3.2. Критерии предельного состояния основных элементов технических систем.

3.3. Оценка точности результатов диагностирования.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Прогнозирование остаточного ресурса машин  
Выполнение курсовой работы, практические задания

### **РАЗДЕЛ 4**

Раздел 4. Организация диагностики

4.1. Служба технической диагностики.

Технология диагностирования. Применение диагностики для планирования технического обслуживания машин. Построение графиков технического обслуживания и ремонтов на основе данных диагностики.

4.2. Оснащение постов диагностирования в стационарных условиях.

4.3. Документация на диагностирование.

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Организация диагностики  
Выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Экономическая эффективность диагностирования строительных машин.

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Экономическая эффективность диагностирования строительных машин.  
Выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

## РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену  
Защита курсовой работы

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Тема: Курсовая работа