

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

Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий,
веществ и природной среды»**

Направление подготовки:	2.5.9. – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
Направленность:	
Квалификация выпускника:	
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2022

1. Цели освоения учебной дисциплины

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули) аспирантов" 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:

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

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

Тема: Принципы экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Классификация видов мониторинга. Математическое моделирование в системе контроля и мониторинга окружающей среды.

Нормативно-техническое обеспечение и правовая регламентация системы контроля и мониторинга окружающей среды. Контролируемые объекты и компоненты.

Методическое обеспечение системы контроля и мониторинга окружающей среды. Приборное обеспечение системы контроля и мониторинга окружающей среды.

Метрологическое обеспечение контроля и мониторинга окружающей среды. Обеспечение качества информации.

Тема: Методы и технические средства контроля и мониторинга атмосферного воздуха.

Классификация и характеристика основных методов и средств контроля и мониторинга параметров состояния воздушной среды. Наиболее распространенные методы анализа загрязняющих веществ в атмосфере.

Лидарная система контроля атмосферы. Дистанционный контроль и мониторинг окружающей среды.

Тема: Методы и технические средства контроля и мониторинга атмосферного воздуха.

Применение газовой хроматографии для оперативного контроля окружающей среды. Автоматизированные анализаторы состава газовых выбросов.

Тема: Средства контроля и мониторинга водной среды.

Классификация приборов контроля и мониторинга водной среды. Анализаторы нефтепродуктов в воде.

Приборы и методики лабораторного анализа вод. Анализаторы воды на основе потенциометрии.

Анализаторы воды на основе вольтамперометрии. Анализаторы на кондуктометрическом принципе.

Тема: Средства контроля и мониторинга почв и приборы универсального назначения.

Средства контроля и мониторинга почв и грунтов. Средства измерений универсального назначения. Средства метрологического обеспечения.