

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

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Техническое зрение на ВСМ**

Направление подготовки: 09.04.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): IT-инженер ВСМ

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

**Цели дисциплины:**

- сформировать представление о принципах и архитектуре систем технического зрения, применяемых в высокоскоростных магистралях;
- обеспечить понимание возможностей, ограничений и аппаратных компонентов компьютерного зрения в задачах автоведения, диагностики и биометрии;
- развить навыки проектирования, внедрения и тестирования технического зрения в IT-ландшафт ВСМ с учетом требований валидации и верификации.

**Задачи дисциплины:**

- изучить архитектуру и принципы работы систем технического зрения, включая сенсоры и камеры;
- ознакомить студентов с алгоритмами обработки изображений и видео в реальном времени;
- исследовать применение CV-систем для автоведения поездов и анализа инфраструктуры;
- рассмотреть биометрические технологии на транспорте на базе CV;

- разобрать концепцию взаимодействия между инфраструктурой и транспортом (Infrastructure-to-Vehicle, I2V);

- сформировать навыки оценки качества и тестирования CV-систем в полевых условиях.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 академических часа(ов)).