

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

А.В.Полевой

«09» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.12 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

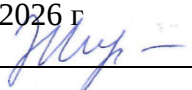
для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Калуга
2026

Рассмотрено на заседании ЦК
общепрофессионального цикла
протокол № 11
от «09» июня 2026 г
Председатель  /Р.В.Жиряков/

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.12 Транспортная безопасность разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. № 55.

Разработчик программы:

Седова Ю.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Жиряков Р.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Вендин С.С., заместитель начальника эксплуатационного локомотивного депо «Бекасово-Сортировочное» - структурного подразделения Московской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>5</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>8</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>9</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>15</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>15</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.12 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.12 Транспортная безопасность: формирование теоретических знаний и практических умений для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

Дисциплина ОПЦ.12 Транспортная безопасность включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование общего представления о назначении, принципах построения и областях применения беспилотных транспортных систем на различных видах транспорта;
- ознакомление с основными технологическими решениями, применяемыми в беспилотных транспортных системах, включая архитектуру, сенсорные средства, навигацию, вопросы безопасности и сопровождения;
- изучение современного состояния и перспектив развития беспилотных транспортных систем в контексте цифровой трансформации транспортного комплекса.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение базовых понятий, классификаций и уровней автономности беспилотных транспортных систем;
- получение общего представления об архитектуре беспилотных транспортных систем, составе их основных подсистем и принципах их взаимодействия;
- ознакомление с назначением и особенностями сенсорных систем, локализации, навигации, обработки данных и применением технологий искусственного интеллекта в беспилотном транспорте;
- формирование понимания вопросов тестирования, функциональной безопасности, киберзащиты, нормативного регулирования и перспектив внедрения беспилотных транспортных систем.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

знать:

- основные понятия, классификации и уровни автономности беспилотных транспортных систем;
 - общие принципы построения архитектуры беспилотных транспортных систем;
 - назначение и особенности основных типов сенсоров, применяемых в системах восприятия окружающей среды;
 - общие подходы к локализации, навигации и представлению карт в беспилотных транспортных системах;
 - основные вопросы тестирования, функциональной безопасности, киберзащиты и нормативного регулирования в области беспилотного транспорта;
 - современные тенденции и направления развития беспилотных транспортных систем;
- уметь:

- различать основные подсистемы беспилотной транспортной системы и объяснять их назначение;
 - сопоставлять особенности применения беспилотных транспортных систем на железнодорожном, автомобильном, морском и речном транспорте;
 - анализировать типовые сценарии внедрения беспилотных транспортных систем с учетом их преимуществ, ограничений и рисков;
 - ориентироваться в ключевых технологических, организационных, правовых и этических вопросах развития беспилотного транспорта;
- владеть:
- базовой терминологией в области беспилотных транспортных систем;
 - навыками общего анализа архитектуры и состава беспилотных транспортных систем;
 - навыками содержательного обсуждения факторов, влияющих на развитие и внедрение беспилотных транспортных систем в транспортном комплексе.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-ППССЗ).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	- применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта)	- нормативная правовая база в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; - понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; - права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; - категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного	- применения нормативно-правовой базы, обеспечивающей безопасность на объектах транспортной инфраструктуры

		транспорта; - основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; - виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; - основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг); - инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	
--	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-ППССЗ

№№ п/п	Количество часов	Обоснование

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	18
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
Всего	46	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности		14/-	
Тема 1.1. Цели, задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	Основные понятия в сфере транспортной безопасности: акт незаконного вмешательства; категорирование объектов транспортной инфраструктуры. Объекты и субъекты транспортной инфраструктуры; обеспечение транспортной безопасности. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности. Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	4/-	
Тема 1.2. Категорирование, оценка уязвимости и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	6/-	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления. Перечень работ, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной	6/-	

	безопасности. Порядок информирования и получения информации субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.		
Тема 1.3. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание учебного материала	4/-	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Порядок информирования и получения информации субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.	4/-	
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		34/18	
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	6/4	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	2/-	

	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие 1. Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры, транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной деятельностью по специальности.	4/4	
Тема 2.2. Основы планирования и инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	6/4	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2 Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	4/4	
Тема 2.3. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта	Содержание учебного материала	6/4	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека. Классификация опасных пассажиров. Внешние признаки и особенности поведения. Критические параметры для отнесения пассажира к группе риска.	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	

незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	Практическое занятие № 3 Порядок проверки документов, наблюдения и собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства	4/4	
Раздел 3. Общий курс беспилотных транспортных систем		18/6	
Тема 3.1 Введение в беспилотные и автономные транспортные системы	Практическое занятие № 4 Понятие беспилотных и автономных транспортных систем. Отличия автоматизации, дистанционного управления и автономности. Классификация автономных транспортных систем по видам транспорта. Уровни автоматизации и автономии транспортных средств. Архитектурный и технологический облик современных БТС. Экономические, организационные и эксплуатационные эффекты внедрения БТС. Роль человека в автономных транспортных системах: оператор, диспетчер, бригады быстрого реагирования, центры дистанционного управления	2/2	
Тема 3.2 Архитектура беспилотных транспортных систем	Обобщенная структура беспилотных транспортных систем. Основные подсистемы: восприятие, навигация, принятие решений, управление. Бортовой и внешние (серверные, диспетчерские, береговые) контуры управления. Аппаратная архитектура БТС: вычислительные модули, сенсорные блоки, питание и резервирование. Каналы связи и обмен данными между элементами системы. Взаимодействие программной и аппаратной частей. Общие требования к надежности и устойчивости работы системы	2/-	
Тема 3.3 Сенсоры технического зрения	Сенсорные системы как основа восприятия окружающей среды. Основные типы сенсоров: камеры, лидары, радары, тепловизоры и навигационные датчики. Преимущества и ограничения различных сенсоров. Влияние погодных условий и окружающей среды на качество восприятия. Необходимость совместного использования нескольких сенсоров	2/-	

Тема 3.4 Цифровая обработка данных системы технического зрения	Общая последовательность обработки данных в беспилотной системе. Первичная обработка изображений и данных сенсоров. Выделение объектов и распознавание элементов окружающей среды. Объединение данных от разных источников. Значение качества данных для надежной работы системы. Общие представления о калибровке сенсоров и ее роли	2/-	
Тема 3.5 Машинное обучение и ИИ в БТС	Практическое занятие № 5 Понятие искусственного интеллекта и машинного обучения. Основные задачи искусственного интеллекта в беспилотных транспортных системах. Примеры использования нейросетевых методов в транспортной сфере. Роль данных, разметки и качества обучения моделей. Ограничения и риски применения искусственного интеллекта	2/2	
Тема 3.6 Локализация, навигация и карты	Практическое занятие № 6 Локализация и навигация в беспилотных транспортных системах. Использование спутниковой навигации, инерциальных систем и одометрии. Общие принципы построения цифровых карт и обновления информации о среде. Особенности навигации на разных видах транспорта. Основные трудности определения положения транспортного средства	2/2	
Тема 3.7 Тестирование и обеспечение безопасности БТС	Основные подходы к проверке и испытаниям беспилотных систем. Роль симуляторов, цифровых моделей и тренажеров в подготовке и тестировании. Общие принципы функциональной безопасности. Основные угрозы информационной безопасности и киберзащиты. Нормативные и организационные вопросы внедрения беспилотного транспорта	2/-	
Тема 3.8 Тенденции внедрения, сопровождения и развития БТС	Влияние беспилотных технологий на транспортную отрасль и рынок труда. Вопросы эксплуатации, сопровождения и технического обслуживания. Этические и правовые аспекты внедрения беспилотных систем. Экологические эффекты и требования к устойчивому развитию. Мировые и отечественные тренды развития. Возрастающая роль ИИ и машинного обучения. Роботизация. Перспективы взаимодействия с инфраструктурой. Правовые и нормативные изменения	2/-	

Тема 3.9 БТС по видам транспорта (железнодорожный транспорт)	Специфика операционной среды и типовых сценариев эксплуатации. Адаптация систем под отраслевые требования и климатические условия. Отраслевые особенности взаимодействия с инфраструктурой. Регуляторно-правовое поле, процедуры сертификации, лицензирования и стандарты функциональной/информационной безопасности в выбранном сегменте. Кросс-доменный трансфер технологий: перенос решений между видами транспорта, унификация компонентов и синергия платформ Дифференцированный зачет	2/-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		46/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Мартынова, Ю. А. Транспортная безопасность : учебное пособие / А. Ю. Мартынова, Т. В. Полунина. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022 . — 104 с. — ISBN 978-5-907479-40-1. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1217/260710/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Напханенко, И. П. Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах : учебное пособие для вузов / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко ; под общей редакцией И. П. Напханенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 83 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12391-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543039> (дата обращения: 03.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Землин, А. И. Безопасность жизнедеятельности для транспортных специальностей: противодействие терроризму на транспорте: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Землин, В. В. Козлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14044-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541609> (дата обращения: 03.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Томилов В.В., Блинов П.Н. Транспортная безопасность: учебно-методическое пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-907206-34-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1217/242210/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ "О транспортной безопасности" (с изменениями и дополнениями). — Текст : электронный // Гарант : справочно- правовая система. — URL: <https://base.garant.ru/12151931//> — Режим доступа: свободный.

4. Золкин А.Л. Проектирование и разработка систем управления беспилотных транспортных средств: учебное пособие для вузов / А.Л. Золкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 152 с. - ISBN 978-5-507-52886-8.

5. Корг П. Машинное зрение. Основы и алгоритмы с примерами на Matlab:Руководство / П. Корг; перевод с английского В.С. Яценкова. -Москва: ДМК Пресс, 2023. - 584 с. -ISBN 978-5-93700-222-8.

6.Шапиро Л. Компьютерное зрение: учебное пособие / Л. Шапиро, Д. Стокман; перевод с английского А.А. Богуславского под редакцией С.М. Соколова. - 5-е изд. (эл.). - Москва: Лаборатория знаний, 2024. -763 с. - ISBN 978-5-93208-725-1.

7. Изюмский А.А. Интеллектуальные транспортные системы: учебное пособие / А.А. Изюмский, И.С. Сенин, С.В. Коцурба. -Краснодар: КубГТУ, 2024. - 235 с. -ISBN 978-5-8333-1360-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u> - нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; - понятийя объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; - права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; - категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; - основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; - виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; - основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг); - инженерно-технические	- обучающийся использует в своей деятельности нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - объясняет основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; - описывает права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; - демонстрирует знание основ организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; основные понятия, классификации и уровни автономности беспилотных транспортных систем; - описывает общие принципы построения архитектуры беспилотных транспортных систем; - объясняет назначение и особенности основных типов сенсоров, применяемых в системах восприятия окружающей среды; - описывает общие подходы к локализации, навигации и представлению карт в беспилотных транспортных системах; - описывает основные вопросы тестирования, функциональной безопасности, киберзащиты и нормативного регулирования в области беспилотного транспорта;	- различные виды устного и письменного опроса; - тестирование; - защита рефератов, сообщений, презентаций; - контрольная работа; дифференцированный зачет

системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - основные понятия, классификации и уровни автономности беспилотных транспортных систем; - общие принципы построения архитектуры беспилотных транспортных систем; - назначение и особенности основных типов сенсоров, применяемых в системах восприятия окружающей среды; - общие подходы к локализации, навигации и представлению карт в беспилотных транспортных системах; - основные вопросы тестирования, функциональной безопасности, киберзащиты и нормативного регулирования в области беспилотного транспорта; - современные тенденции и направления развития беспилотных транспортных систем.	- использует современные тенденции и направления развития беспилотных транспортных систем;	
<u>Умеет:</u> - применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта); - различать основные подсистемы беспилотной транспортной системы и объяснять их назначение; - сопоставлять особенности применения беспилотных транспортных систем на железнодорожном, автомобильном, морском и речном транспорте; - анализировать типовые сценарии внедрения беспилотных транспортных	- обучающийся демонстрирует способность применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - обеспечивает транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекте транспортной инфраструктуры или транспортном средстве железнодорожного транспорта); - различать основные подсистемы беспилотной транспортной системы и объяснять их назначение; - обучающийся демонстрирует способность сопоставлять особенности применения беспилотных транспортных систем на железнодорожном, автомобильном, морском и	- различные виды устного и письменного опроса; - тестирование; - защита рефератов, сообщений, презентаций; - контрольная работа; - дифференцированный зачет

систем с учетом их преимуществ, ограничений и рисков; – ориентироваться в ключевых технологических, организационных, правовых и этических вопросах развития беспилотного транспорта;	речном транспорте; – демонстрирует способность анализировать типовые сценарии внедрения беспилотных транспортных систем с учетом их преимуществ, ограничений и рисков; – умеет ориентироваться в ключевых технологических, организационных, правовых и этических вопросах развития беспилотного транспорта;	
<u>Владеет:</u> - базовой терминологией в области беспилотных транспортных систем; - навыком общего анализа архитектуры и состава беспилотных транспортных систем; - навыком содержательного обсуждения факторов, влияющих на развитие и внедрение беспилотных транспортных систем в транспортном комплексе.	- обучающийся демонстрирует способность применять базовую терминологию в области беспилотных транспортных систем; - обучающийся демонстрирует способность применять навык общего анализа архитектуры и состава беспилотных транспортных систем; - обучающийся демонстрирует способность применять навык содержательного обсуждения факторов, влияющих на развитие и внедрение беспилотных транспортных систем в транспортном комплексе	- различные виды устного и письменного опроса; - тестирование; - защита рефератов, сообщений, презентаций; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - контрольная работа; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую	

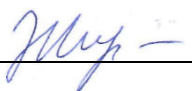
деятельности	информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Рабочая программа по ОПЦ.12 Транспортная безопасность по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог актуализирована на 2026-2027 учебный год:

- Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.12 Транспортная безопасность разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. № 55
- Добавлен новый раздел (модуль) «Общий курс беспилотных транспортных систем» в рамках создания универсального (сквозного) 18 часового модуля по освоению основ автономного (безэкипажного) управления транспортными системами.

Рассмотрено на заседании ЦК
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог протокол № 11 от «09» июня 2026 г

Председатель  /Р.В.Жиряков/