

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лиховской техникум железнодорожного транспорта
(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00905df85871e9daf4bc8729f3d58e3033
Владелец Полухина Виктория Ивановна
с 18.08.2025 по 11.11.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 12 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

базовый уровень среднего профессионального образования
очная форма обучения

Каменск-Шахтинский
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 30 января 2024 № 55

Организация – разработчик: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчик: Албешова С.С., преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОП.12 Транспортная безопасность: формирование теоретических знаний и практических умений, необходимых для разработки и реализации мер защиты объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от негативных воздействий актов незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте.

Учебная дисциплина ОП.12 Транспортная безопасность включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	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. 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК. 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК. 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	

		отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК. 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК. 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК. 1.3	- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - действия работников при возникновении аварийных и внештатных ситуаций; - 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	- определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов; - обнаруживать неисправности железнодорожного подвижного состава, которые угрожают безопасности движения, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - выполнять действия, направленные на устранения неисправностей и отказов, железнодорожного подвижного состава в эксплуатации; - управлять системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	- обеспечения безопасности движения поездов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава; - 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
---------	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	50	8
Самостоятельная работа (всего)	18	—
в том числе:		
– раздел 1 Транспортная безопасность	6	
– раздел 2 Общий курс беспилотных транспортных систем	12	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	—	—
Всего	68	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Транспортная безопасность		30	
Тема 1.1 Цели, задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности	Содержание	6	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	Основные положения нормативной правовой базы о понятиях в сфере транспортной безопасности. Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности. Принципы обеспечения транспортной безопасности.		
Тема 1.2 Категорирование, оценка уязвимости и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	Содержание	6	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	Категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Обеспечение транспортной безопасности. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Основные положения нормативной правовой базы. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №1 Присвоение категории объектам транспортной, оценка уязвимости	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	2	
Тема 1.3 Информационное	Содержание	6	ОК. 01, ОК. 02,

обеспечение в области транспортной безопасности	Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Основные положения нормативной правовой базы об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Меры ответственности за разглашение служебной информации. Порядок получения и передачи информации.		ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	2	
Тема 1.4 Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	Содержание	6	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Прогнозирование и основные меры профилактики актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №2 Разработка алгоритма действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры	2	
Тема 1.5 Основы планирования и инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности	Содержание	6	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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. Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №3 Разработка плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка	2	

	сообщений, докладов, презентаций.		
Раздел 2. Общий курс беспилотных транспортных систем		18	
Тема 2.1 Введение в беспилотные и автономные транспортные системы	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	1	
Тема 2.2 Архитектура беспилотных транспортных систем	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	1	
Тема 2.3 Сенсоры технического зрения	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	

	Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		
Тема 2.4 Цифровая обработка данных системы технического зрения	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	1	
Тема 2.5 Машинное обучение и ИИ в БТС	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	2	
Тема 2.6 Локализация, навигация и карты	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	2	
Тема 2.7. Тестирование и	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02,

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.		ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	1	
Тема 2.8. Тенденции внедрения, сопровождения и развития БТС	Содержание		ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	2	
Тема 2.9. Анализ БТС на железнодорожном транспорте	Содержание		ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09, ПК.1.3
	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	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	1	
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	2	
	Всего	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов «Безопасность жизнедеятельности» и «Охрана труда».

Оборудование учебных кабинетов:

- Стол ученический 2х местный – 15 шт.
- Стул РС-01 – 35 шт.
- Стол письменный 4 ящика бук Рязань – 1 шт.
- Доска ДА 32 – 1 шт.
- Системный блок Р4-2,40 – 1шт.
- Монитор 17 SAMSUNG – 1 шт.
- Плазменный телевизор «SAMSUNG PS-42B451B2WX» – 1 шт.
- Проектор NEC – 1 шт.
- Плакаты по дисциплине «Транспортная безопасность» – 10 шт.

Технические средства обучения:

- Программное обеспечение: Microsoft Windows XP (контракт № 44/22 от 16.11.2020 г.); Microsoft Office 2003 (контракт № 44/22 от 16.11.2020 г.); Dr.WebDesktopSecuritySuite 12.0 (контракт № 44/22 от 16.11.2020 г.)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. **Сазыкин, Г. В.** Общий курс железных дорог: учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15002-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568200>

2. **Малыгин, Е. А.** Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург: УрГУПС, 2021. — 448 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/1306/262077/>

3. **Кулинич, Ю. М.** Система автоматического управления электровозом: учебное пособие / Ю. М. Кулинич. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 176 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/1216/260745/>

4. **Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации** (с Приложением №3), утвержденные Приказом №250 Министерства Транспорта России. — Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2022. — 96 с.

Дополнительная литература:

1. **Пономарев, В. М.** Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта: учебное пособие / В. М. Пономарев, В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, О. В. Плицына, В. Г. Стручалин, А. М. Королева, Л. В. Гришина, М. М. Железнов. — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-907206-09-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная

библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/242221>

2. **Доманов, К. И.** Основы организации обеспечения безопасности движения подвижного состава: учебник / К. И. Доманов, О. Д. Юрасов, Н. В. Есин. — Омск: ОмГУПС, 2020. — 31 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1212/252958/>

3. **Железнодорожный транспорт** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». — Москва, 2025. — Обновляется в течение месяца — URL: <https://www.elibrary.ru/>— Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4. **Локомотив** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». — Москва, 2025. — Обновляется в течение месяца — URL: <https://www.elibrary.ru/>— Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5. **Техник транспорта: Образование и практика** [сайт] / учредители ФГБОУ «ПГУПС» и ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». — Москва, 2025. — Обновляется в течение месяца — URL: <https://www.elibrary.ru/>— Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Интернет - ресурсы:

1. <https://urait.ru> - Электронная образовательная платформа ЮРАЙТ.
2. <https://umczdt.ru/> - Электронная библиотека УМЦ ЖДТ
3. <https://www.elibrary.ru/>— Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (периодика).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u> - нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - основные понятия, целей и задач 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 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; - 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;	Обучающийся использует в своей деятельности нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; грамотно 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 Обучающийся демонстрирует способность применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; обеспечивает транспортную	- все виды опроса; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ; - промежуточная аттестация

- 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. <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 систем с учетом их преимуществ, ограничений и рисков; - ориентироваться в ключевых технологических, организационных, правовых и этических вопросах развития беспилотного транспорта.	безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекте транспортной инфраструктуры или транспортном средстве железнодорожного транспорта). Владеет: - 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	
--	---	--

