

**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 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

для специальности  
27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

базовый уровень среднего профессионального образования  
очная форма обучения

Каменск-Шахтинский  
2026

**Рабочая программа** профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 № 139

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

**Разработчик:**

Деникина И.В., преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить анализ состояния объектов транспорта;
- организовывать работу по обеспечению транспортной безопасности;
- принимать меры для исключения потенциально опасных ситуаций;
- пользоваться нормативными документами в сфере.
- 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- нормативно – правовую базу организации транспортной безопасности;
- алгоритм действия в ситуациях, не отвечающих нормам безопасности.

- 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.

**Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;

### **Личностные результаты обучающегося:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР 27 Осознающий единство пространства области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории области.

ЛР 33 Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;

теоретические знания – 43 часа; практические занятия – 8 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	51
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	51
в том числе:	
практические занятия	8
теоретические занятия	43
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Транспортная безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Правовая база по транспортной безопасности</b>		<b>2</b>	
Вводное занятие	Цели и задачи учебной дисциплины.	2	1
Тема 1.1 Правовая база по транспортной безопасности	<p>Анализ причин и вероятность опасной ситуации</p> <p>Основные направления отраслевой политики по транспортной безопасности ОАО «РЖД».</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Национальные интересы и роль транспортного комплекса и транспортной безопасности в их обеспечении.</p> <p>Транспортная безопасность в Конституции РФ, Федеральных законах, правовых актах ОАО «РЖД»</p>		2
<b>Раздел 2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие транспортную безопасность</b>		<b>23</b>	
Тема 2.1. Террористическая безопасность	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Подозрительный предмет</p> <p><b>Действия при поступлении угроз по телефону, в письменном виде.</b></p> <p><b>Эвакуация</b></p> <p>Действия руководителя объекта при обнаружении предмета, подозрительного на взрывное устройство</p> <p>Действия руководителя объекта при поступлении угрозы террористического акта по телефону</p> <p>Действия сил и средств, привлекаемых к предотвращению и ликвидации террористического акта</p> <p>Инструкция о порядке приема сообщений, содержащих угрозы террористического акта по телефону</p> <p>Действия руководителя объекта при поступлении угрозы террористического акта в письменной форме</p> <p>Действия руководителя объекта, рабочих и служащих при захвате заложников на объекте</p> <p>Рекомендации по правилам поведения при захвате и удержании заложников.</p>	8	1
Тема 2.2. Организационные и	<b>Содержание учебного материала</b>	11	1

<p>технические мероприятия по транспортной безопасности</p>	<p>Положение (устав) по транспортной безопасности на предприятии.  Лица, обеспечивающие транспортную безопасность на предприятии.  Размещение технических средств (контрольно – пропускных пунктов).  Режим работы предприятия (пропускной режим).  Порядок информирования компетентного органа в области обеспечения транспортной безопасности и уполномоченных подразделений федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, а также территориального управления федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере транспорта о непосредственных, прямых угрозах.  Порядок функционирования инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности, включая порядок передачи данных с таких систем, уполномоченным подразделениям федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, а также территориального управления федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере транспорта.</p>		
<p><b>Практическое занятие №1</b> Лица, обеспечивающие транспортную безопасность. Порядок функционирования инженерно – технических систем обеспечения транспортной безопасности.</p>		4	
<p><b>Раздел 3. Алгоритм действия в ситуациях не соответствующих условиям транспортной безопасности</b></p>		6	
<p>Тема 3.1 Действие персонала ОАО РЖД в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Обеспечение транспортной безопасности (сохранность жизни и здоровья пассажиров, их имущества, багажа, имущества ОАО РЖД).  Действия при террористическом акте.  Работы при ликвидации ЧС.  Обеспечение сохранности объектов СЦБ.  Действия при ЧС в домашних условиях.  Оказание первой помощи пострадавшим.</p>	2	2
<p><b>Практическое занятие №2</b> Действия при угрозе террористического акта. Работы при ликвидации ЧС. Оказание первой помощи пострадавшим.</p>		4	
<p><b>Раздел 4. Общий курс беспилотных транспортных систем</b></p>		18	

<p>Тема 4.1 Введение в беспилотные и автономные транспортные системы</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие беспилотных и автономных транспортных систем. Отличия автоматизации, дистанционного управления и автономности</li> <li>– Классификация автономных транспортных систем по видам транспорта</li> <li>– Уровни автоматизации и автономии транспортных средств</li> <li>– Архитектурный и технологический облик современных БТС</li> <li>– Экономические, организационные и эксплуатационные эффекты внедрения БТС</li> <li>– Роль человека в автономных транспортных системах: оператор, диспетчер, бригады быстрого реагирования, центры дистанционного управления</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.2 Архитектура беспилотных транспортных систем</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обобщенная структура беспилотных транспортных систем</li> <li>– Основные подсистемы: восприятие, навигация, принятие решений, управление</li> <li>– Бортовой и внешние (серверные, диспетчерские, береговые) контуры управления</li> <li>– Аппаратная архитектура БТС: вычислительные модули, сенсорные блоки, питание и резервирование</li> <li>– Каналы связи и обмен данными между элементами системы</li> <li>– Взаимодействие программной и аппаратной частей</li> <li>– Общие требования к надежности и устойчивости работы системы</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.3 Сенсоры технического зрения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сенсорные системы как основа восприятия окружающей среды</li> <li>– Основные типы сенсоров: камеры, лидары, радары, тепловизоры и навигационные датчики</li> <li>– Преимущества и ограничения различных сенсоров</li> <li>– Влияние погодных условий и окружающей среды на качество восприятия</li> <li>– Необходимость совместного использования нескольких сенсоров</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>

<p>Тема 4.4 Цифровая обработка данных системы технического зрения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Общая последовательность обработки данных в беспилотной системе</li> <li>– Первичная обработка изображений и данных сенсоров</li> <li>– Выделение объектов и распознавание элементов окружающей среды</li> <li>– Объединение данных от разных источников</li> <li>– Значение качества данных для надежной работы системы</li> <li>– Общие представления о калибровке сенсоров и ее роли</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.5 Машинное обучение и ИИ в БТС</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие искусственного интеллекта и машинного обучения</li> <li>– Основные задачи искусственного интеллекта в беспилотных транспортных системах</li> <li>– Примеры использования нейросетевых методов в транспортной сфере</li> <li>– Роль данных, разметки и качества обучения моделей</li> <li>– Ограничения и риски применения искусственного интеллекта</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.6 Локализация, навигация и карты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Локализация и навигация в беспилотных транспортных системах</li> <li>– Использование спутниковой навигации, инерциальных систем и одометрии</li> <li>– Общие принципы построения цифровых карт и обновления информации о среде</li> <li>– Особенности навигации на разных видах транспорта</li> <li>– Основные трудности определения положения транспортного средства</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.7 Тестирование и обеспечение безопасности БТС</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные подходы к проверке и испытаниям беспилотных систем</li> <li>– Роль симуляторов, цифровых моделей и тренажеров в подготовке и тестировании</li> <li>– Общие принципы функциональной безопасности</li> <li>– Основные угрозы информационной безопасности и киберзащиты</li> <li>– Нормативные и организационные вопросы внедрения беспилотного транспорта</li> </ul>	<p>2</p>	<p>1</p>

Тема 4.8 Тенденции внедрения, сопровождения и развития БТС	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Влияние беспилотных технологий на транспортную отрасль и рынок труда</li> <li>– Вопросы эксплуатации, сопровождения и технического обслуживания</li> <li>– Этические и правовые аспекты внедрения беспилотных систем</li> <li>– Экологические эффекты и требования к устойчивому развитию</li> <li>– Мировые и отечественные тренды развития. Возрастающая роль ИИ и машинного обучения. Роботизация. Перспективы взаимодействия с инфраструктурой. Правовые и нормативные изменения</li> </ul>	2	1
Тема 4.9 Анализ БТС по видам транспорта(железнодорожный)	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Специфика операционной среды и типовых сценариев эксплуатации</li> <li>– Адаптация систем под отраслевые требования и климатические условия</li> <li>– Отраслевые особенности взаимодействия с инфраструктурой</li> <li>– Регуляторно-правовое поле, процедуры сертификации, лицензирования и стандарты функциональной/информационной безопасности в выбранном сегменте</li> <li>– Кросс-доменный трансфер технологий: перенос решений между видами транспорта, унификация компонентов и синергия платформ</li> </ul>	2	1
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>		<b>51</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по транспортной безопасности.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Транспортная безопасность»;

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- телевизор;
- локальная сеть;
- подключение к локальной сети ИНТЕРНЕТ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **Основная литература:**

1. **Мартынова, Ю. А.** Транспортная безопасность: учебное пособие / А. Ю. Мартынова, Т. В. Полунина. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 104 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1037/260710/>.

2. **Пономарев, В.М.** Безопасность работников и населения в зоне движения поездов: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 312 с.— Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1197/251721/>.

6. Орешенко Т.Г. Теория и системы управления: учебное пособие для вузов / Т.Г. Орешенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2025 – 152 с. – ISBN 978-5-507-52795-3.

7. 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.

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

### **Дополнительная литература:**

1. **Томилов, В.В.** Транспортная безопасность: учебное пособие / В. В Томилов. — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2020. — 72 с. — 978-5-907206-34-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1022/242210/>

2. Современные технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: сборник материалов X Международной научно-практической конференции. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 246 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/994/280209/>

3. **Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с Приложением №3):** по состоянию на 23.06.2022: утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. – Екатеринбург: УралЮрИздат, 2022. – 96 с.

4. «Гарант»: справочная система: сайт. – Москва. - 2025. – URL: <http://www.garant.ru> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

**Интернет - ресурсы:**

1. <https://urait.ru> - электронная образовательная платформа ЮРАЙТ.
2. <https://umczdt.ru/> - электронная библиотека УМЦ ЖДТ.
3. <http://www.garant.ru> - электронная справочная система Гарант.
4. <http://e.lanbook.com/> электронно-библиотечная система издательства «Лань»

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе экспертного наблюдения и оценки проведения теоретических и практических занятий, различных видов опросов и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ анализ состояния объектов транспорта</li> <li>▪ организации работы по обеспечению транспортной безопасности</li> <li>▪ недопущения потенциально опасных ситуаций</li> <li>▪ использования нормативной документации</li> </ul>	экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях; подготовка сообщений, презентаций
	экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
	экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
	экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ нормативно – правовой базы организации транспортной безопасности</li> <li>▪ алгоритмов действия в опасных ситуациях</li> </ul>	различные виды опроса, тестирование
	различные виды опроса, тестирование