

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.07 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для специальности
23.02.09. 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 27.08.2024 г. № 608

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

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	
практические занятия	8
теоретические занятия	26
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

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>
Раздел 1. Правовая база по транспортной безопасности		4 2/2ср	
Тема 1.1 Правовая база по транспортной безопасности	Содержание учебного материала		
	Национальные интересы и роль транспортного комплекса и транспортной безопасности в их обеспечении. Транспортная безопасность в Конституции РФ, Федеральных законах, правовых актах ОАО «РЖД»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом	2	
Раздел 2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие транспортную безопасность		10 6/4ср	
Тема 2.1. Террористическая безопасность	Содержание учебного материала	2	1
	Подозрительный предмет Действия при поступлении угроз по телефону, в письменном виде. Эвакуация Действия руководителя объекта при обнаружении предмета, подозрительного на взрывное устройство Действия руководителя объекта при поступлении угрозы террористического акта по телефону Действия сил и средств, привлекаемых к предотвращению и ликвидации террористического акта Инструкция о порядке приема сообщений, содержащих угрозы террористического акта по телефону Действия руководителя объекта при поступлении угрозы террористического акта в письменной форме Действия руководителя объекта, рабочих и служащих при захвате заложников на объекте Рекомендации по правилам поведения при захвате и удержании заложников.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом	2	
Тема 2.2. Организационные и	Содержание учебного материала		1

технические мероприятия по транспортной безопасности	<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.</p> <p>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>		
	Практическое занятие №1 Лица, обеспечивающие транспортную безопасность. Порядок функционирования инженерно – технических систем обеспечения транспортной безопасности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практического занятия	2	
Раздел 3. Алгоритм действия в ситуациях не соответствующих условиям транспортной безопасности		17 6/1ср	
Тема 3.1 Действие персонала ОАО РЖД в чрезвычайных ситуациях.	Содержание учебного материала		
	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.	2	2
	Практическое занятие №2 Действия при угрозе террористического акта. Работы при ликвидации ЧС. Оказание первой помощи пострадавшим.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практического занятия	1	

Раздел 4. Общий курс беспилотных транспортных систем		18/10ср	
Тема 4.1 Введение в беспилотные и автономные транспортные системы	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
	<p>Самостоятельная работа: изучение дополнительной литературы</p>	1	
Тема 4.2 Архитектура беспилотных транспортных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	

<p>Тема 4.3 Сенсоры технического зрения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
<p>Тема 4.4 Цифровая обработка данных системы технического зрения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
<p>Тема 4.5 Машинное обучение и ИИ в БТС</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	1	
		2	

<p>Тема 4.6 Локализация, навигация и карты</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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	
<p>Тема 4.7 Тестирование и обеспечение безопасности БТС</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
<p>Тема 4.8 Тенденции внедрения, сопровождения и развития БТС</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
	<p>Самостоятельная работа: изучение дополнительной литературы, подготовка к текущему контролю</p>	2	

Тема 4.9 Анализ БТС по видам транспорта(железнодорожный)	Содержание учебного материала – 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	
	Самостоятельная работа: изучение дополнительной литературы, подготовка к промежуточной аттестации	2	
Зачет с оценкой		2	
Итого по учебной дисциплине		51	

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/> (дата обращения: 21.05.2026).

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/> (дата обращения: 21.05.2026).

Дополнительная литература:

1. **Каракеян, В. И.** Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17934-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583899> (дата обращения: 21.05.2026).

2. **Напханенко, И. П.** Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах: учебник для среднего профессионального образования / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 83 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18695-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589658> (дата обращения: 21.05.2026).

3. 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/> (дата обращения: 21.05.2026).

4. **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. — Текст непосредственный.

5. «Гарант»: информационно-правовая система: сайт. — Москва. - 2026. — URL:<https://base.garant.ru/> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

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.

Интернет - ресурсы:

1. <https://urait.ru> - электронная образовательная платформа ЮРАЙТ.
2. <https://umczdt.ru/> - электронная библиотека УМЦ ЖДТ.
3. <https://base.garant.ru/> - информационно-правовая 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
Умения: <ul style="list-style-type: none"> ▪ анализ состояния объектов транспорта 	экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях; подготовка сообщений,

<ul style="list-style-type: none"> ▪ организации работы по обеспечению транспортной безопасности ▪ недопущения потенциально опасных ситуаций ▪ использования нормативной документации 	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
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ нормативно – правовой базы организации транспортной безопасности ▪ алгоритмов действия в опасных ситуациях 	различные виды опроса, тестирование
	различные виды опроса, тестирование