Общество с ограниченной ответственностью
«Центр консалтинговых услуг ТЕУС»
(ООО «ЦКУ ТЕУС»)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ЦКУ ТЕУС»
Ананко В.С.

«___» _____ 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа профессиональной переподготовки
«Специалист по организации монтажа лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов»
(520 часов)

г. Севастополь
2026 г.

Оглавление

1. Цели и задачи программы профессиональной переподготовки, планируемые результаты обучения
2. Учебный план программы профессиональной переподготовки
3. Учебно-тематический план программы профессиональной переподготовки
4. Содержание программы профессиональной переподготовки
5. Оценка качества освоения программы
6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Цели и задачи программы профессиональной переподготовки, планируемые результаты обучения

Образовательная программа профессиональной переподготовки **«**Специалист по организации монтажа лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов» разработана в соответствии с Приказом Минтруда России от 20 марта 2018 г. № 165н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров"»; Постановления Правительства РФ от 20 октября 2023 г. № 1744 «Об организации безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах»; ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов»; Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и других нормативно правовых актов.

Программа является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Основная цель программы профессиональной переподготовки – формирование у слушателей целостной системы теоретических знаний и закрепление практических навыков (профессиональных компетенций), необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере организации и управления работами по монтажу, наладке, испытаниям и вводу в эксплуатацию лифтов, подъемных платформ для инвалидов, эскалаторов и пассажирских конвейеров, включая контроль качества, соблюдение нормативно-правовых требований и ведение исполнительной документации.

Категория слушателей программы

Лица, желающие освоить программу профессиональной переподготовки «Специалист по организации монтажа лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов» должны иметь среднее профессиональное или высшее образование, или получать такое образование на момент поступления на обучение. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

Для прохождения обучения по данному курсу требования к стажу работы не предъявляются.

Цель реализации программы профессиональной переподготовки «Специалист по организации монтажа лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов» направлена на получение слушателями компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

В результате освоения программы слушатели приобретут системные знания для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере организации и управления монтажом лифтов, подъемных платформ для инвалидов, эскалаторов и пассажирских конвейеров, включая разработку проектов производства работ, планирование и контроль соблюдения технологических процессов, обеспечение качества монтажных работ, безопасных условий труда и требований охраны труда, оформление исполнительной и разрешительной документации, а также взаимодействие с заказчиками, надзорными органами и эксплуатирующими организациями в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации и техническими регламентами Таможенного союза с формированием (совершенствованием) следующих профессиональных компетенций:

• Способность разрабатывать и корректировать проект производства работ (ППР) и технологические карты на монтаж подъемного оборудования с учетом местных условий, требований безопасности и нормативных сроков.
• Умение организовывать подготовительные работы (приемка шахт/проемов, проверка закладных деталей, геодезическая разбивка) и составлять акты готовности строительной части.
• Готовность руководить монтажной бригадой, распределять задания, контролировать соблюдение технологической последовательности, применение такелажных схем и грузоподъемных механизмов.
• Владение методами операционного контроля качества на всех этапах монтажа (входной, пооперационный, приемочный), включая проверку геометрических допусков, сварных соединений, электрических параметров и систем безопасности.
• Способность организовывать пусконаладочные работы (ПНР) и проводить испытания оборудования в соответствии с ГОСТ 33984.2, ГОСТ 34582 и программами заводов-изготовителей, оформлять протоколы испытаний.
• Умение вести исполнительную документацию (акты скрытых работ, промежуточной приемки, журналы монтажа и наладки, кабельные журналы) в соответствии с Приказом Минстроя № 344/пр и СП 543.1325800.2024.
• Навыки взаимодействия с заказчиком, техническим надзором, Ростехнадзором при сдаче объекта, включая подготовку уведомлений, деклараций соответствия и формирование комплекта документов для приемочной комиссии.
• Владение методами управления персоналом, мотивации и обучения бригады, контроля охраны труда и промышленной безопасности, в том числе выдачи нарядов-допусков на работы повышенной опасности.
• Способность оценивать экономическую эффективность монтажного проекта, составлять сметы, акты выполненных работ (КС-2, КС-3) и управлять бюджетом объекта.
• Понимание современных цифровых технологий (BIM, системы дистанционного мониторинга, IoT) и умение применять их в организации монтажа и эксплуатации оборудования.

Организационно-педагогические условия:

Профессиональная переподготовка проводится квалифицированными специалистами, имеющими высшее образование, обладающими соответствующими знаниями и практическим опытом работы.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 520 часов, включая все виды аудиторной, внеаудиторной (самостоятельной) и практической учебной работы слушателя.

Форма обучения: Программа профессиональной переподготовки «Специалист по организации монтажа лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов» реализуется посредством следующих форм обучения:

дистанционная форма обучения.

Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий, которые содержат электронные учебно - методические материалы, нормативные документы, вебинары и реализуются с применением информационно – телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации, осуществляющей образовательную деятельность, или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся (п.4. ст.16 Федерального закона № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в

Российской Федерации»).

Самостоятельные занятия направлены на закрепление и расширение учебного материала, развитие творческого мышления слушателей и формирование устойчивых знаний и умений.

Обучающийся должен знать:

- Нормативно-правовую базу, включая требования ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», Постановления Правительства РФ № 1744, № 241, № 1431, федеральные нормы и правила (ФНП) по подъемным сооружениям и эскалаторам метрополитенов, действующие ГОСТы (33984.1-2023, 33984.2-2016, 34582-2019, 33966.1-2020, 34682.1-2020 и др.), своды правил (СП 48.13330.2019, СП 70.13330.2012, СП 59.13330.2020, СП 543.1325800.2024), а также основные положения Градостроительного, Трудового и Гражданского кодексов РФ в части организации строительства, охраны труда и договорных отношений;
- Основы ценообразования и сметного дела, порядок применения ГЭСН, ФЕР, ТЕР, оформление актов КС-2 и КС-3, методы декларирования соответствия и сертификации подъемного оборудования;
- Правила разработки и корректировки проектов производства работ (ППР) и технологических карт, методы сетевого планирования и построения календарных графиков, принципы управления персоналом и строительного контроля, требования к ведению исполнительной документации (акты, журналы, протоколы, кабельные журналы) в соответствии с Приказами Минстроя № 344/пр и № 1026/пр;
- Технологию монтажа, наладки и испытаний лифтов (в том числе с машинным помещением и без, гидравлических), эскалаторов и траволаторов, подъемных платформ для МГН, включая электромонтажные работы, подключение частотных преобразователей, систем управления и безопасности, режима «Пожар», а также методы проведения статических и динамических испытаний с оформлением протоколов;
- Требования охраны труда и промышленной безопасности, правила работы на высоте, электробезопасности, строповки и такелажных работ, порядок проведения инструктажей и выдачи нарядов-допусков;
- Правила метрологического обеспечения (поверка измерительных приборов, геодезическая разбивка, контроль допусков);
- Порядок взаимодействия с Ростехнадзором, заказчиком и эксплуатирующими организациями, процедуру приемки объекта в эксплуатацию (акт КС-14) и оформления гарантийных обязательств;
- Основы импортозамещения, особенности работы с оборудованием разных производителей, включая китайские бренды, а также современные цифровые технологии – информационное моделирование (BIM), системы дистанционного мониторинга (IoT), предиктивную аналитику и инновационные конструктивные решения (безредукторные лебедки, карбоновые канаты, рекуперация энергии)

Обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать и корректировать проект производства работ (ППР) и технологические карты на монтаж подъемного оборудования с учётом конкретных условий площадки, а также формировать календарные планы и сетевые графики выполнения работ с определением критического пути;
- Организовывать подготовительные работы, включая приёмку шахт и строительных конструкций, проверку закладных деталей и геодезическую разбивку осей;
- Руководить монтажной бригадой, распределять обязанности между специалистами (электромонтажниками, механиками, стропальщиками, сварщиками), контролировать их работу, проводить инструктажи и выдавать наряды-допуски на работы повышенной опасности;

- Осуществлять входной контроль поступающего оборудования, материалов и комплектующих, проверять их соответствие проектной документации и сертификатам;
- Организовывать и контролировать выполнение всех этапов монтажа лифтов (включая с машинным помещением и без, гидравлические), эскалаторов, траволаторов и подъемных платформ для МГН, соблюдая технологическую последовательность и геометрические допуски (отклонения по вертикали, горизонтали, соосности);
- Выполнять и контролировать электромонтажные работы, читать электрические принципиальные и монтажные схемы, подключать частотные преобразователи, шкафы управления, датчики и системы диспетчеризации;
- Организовывать монтаж систем безопасности (ловителей, ограничителей скорости, буферов, замков дверей, датчиков перегруза) и настраивать их работу, включая режим «Пожар» и аварийный спуск при отключении питания;
- Проводить пусконаладочные работы и испытания оборудования, включая статические и динамические испытания с нагрузкой 100–125%, проверку изоляции и заземления, настройку точности позиционирования, синхронизации поручней эскалатора, оформлять протоколы испытаний и акты ПНР;
- Разрабатывать схемы строповки и организовывать такелажные работы по перемещению крупногабаритных узлов с использованием кранов, лебёдок, талей, домкратов, обеспечивая безопасность при подъёме и опускании;
- Вести исполнительную документацию – акты освидетельствования скрытых работ, акты промежуточной приёмки ответственных узлов, кабельные журналы, общие и специальные журналы работ в соответствии с Приказом Минстроя № 344/пр и № 1026/пр;
- Взаимодействовать с заказчиком, техническим надзором и Ростехнадзором, готовить уведомления о начале и завершении работ, формировать пакет документов для проверок, реагировать на предписания;
- Оформлять декларацию соответствия на смонтированное оборудование, подготавливать комплект документов для приёмочной комиссии и подписывать акт приёмки объекта в эксплуатацию (форма КС-14) с последующей передачей оборудования эксплуатирующей организации;
- Проводить инструктаж эксплуатирующего персонала и передавать комплект эксплуатационной документации;
- Применять современные цифровые инструменты – работать в среде информационного моделирования (BIM) для проверки коллизий и извлечения спецификаций, использовать программное обеспечение для сетевого планирования (MS Project, Spider), а также организовывать монтаж систем дистанционного мониторинга (IoT) с настройкой передачи данных и оповещений;
- Оценивать экономическую эффективность монтажных решений, составлять локальные сметы и акты выполненных работ (КС-2, КС-3), управлять бюджетом проекта;
- Обеспечивать безопасные условия труда, контролировать применение средств индивидуальной защиты, соблюдение правил работы на высоте, электробезопасности и погрузочно-разгрузочных работ, действовать по плану локализации и ликвидации аварийных ситуаций, оказывать первую помощь пострадавшим;
- Работать с оборудованием различных производителей, адаптировать иностранные чертежи и инструкции к российским нормам, принимать решения по замене комплектующих на аналоги в условиях импортозамещения;
- Анализировать и устранять неисправности, выявленные в процессе наладки и испытаний, корректировать технологические процессы при изменении условий на площадке и оперативно решать нестандартные производственные задачи.

Обучающийся должен владеть:

- Навыками разработки и корректировки проектов производства работ (ППР) и технологических карт на монтаж, наладку и испытания лифтов, эскалаторов, траволаторов и подъемных платформ для инвалидов с учётом конкретных условий объекта и требований нормативных документов;
- Методами сетевого планирования и построения календарных графиков с определением критического пути и оптимизацией ресурсов;
- Приёмами организации и контроля всех этапов монтажных работ – от подготовительных (приёмка шахт, проверка закладных деталей, геодезическая разбивка) до пусконаладочных и сдачи в эксплуатацию;
- Способами оперативного управления монтажной бригадой, включая распределение заданий, проведение инструктажей, выдачу нарядов-допусков и контроль исполнения;
- Методами входного, операционного и приёмочного контроля качества оборудования, материалов и выполненных работ, включая проверку геометрических допусков, сварных соединений, электрических параметров и систем безопасности;
- Навыками монтажа и настройки механического, электрического и электронного оборудования лифтов (включая частотные преобразователи, шкафы управления, датчики, системы диспетчеризации и дистанционного мониторинга);
- Приёмами монтажа систем безопасности – ловителей, ограничителей скорости, буферов, замков дверей, датчиков перегруза, устройств аварийного спуска и противопожарной защиты;
- Методами проведения пусконаладочных работ и всех видов испытаний (статических, динамических, нагрузочных, электрических) с оформлением протоколов и актов;
- Правилами строповки, такелажных работ и перемещения крупногабаритных узлов с использованием кранов, лебёдок, талей и домкратов;
- Навыками ведения исполнительной документации – актов освидетельствования скрытых работ, промежуточной приёмки, кабельных журналов, общих и специальных журналов в соответствии с требованиями Приказов Минстроя № 344/пр и № 1026/пр;
- Способами оформления деклараций о соответствии, подготовки пакета документов для Ростехнадзора и приёмочной комиссии, включая акт КС-14 и передачу оборудования в эксплуатацию;
- Методами экономического анализа и управления бюджетом проекта – составление локальных смет, актов выполненных работ (КС-2, КС-3), расчёт трудозатрат и рентабельности;
- Приёмами обеспечения безопасности труда – проведение инструктажей, контроль применения СИЗ, организация безопасных зон, выдача нарядов-допусков, действия в аварийных ситуациях и оказание первой помощи;
- Навыками работы с цифровыми инструментами – программным обеспечением для сетевого планирования (MS Project, Spider), средами информационного моделирования (BIM) для проверки коллизий и извлечения данных, а также системами IoT для настройки удалённого мониторинга и предиктивной аналитики;
- Способами адаптации импортного оборудования к российским нормам, интерпретации иностранных чертежей и инструкций, принятия решений по замене комплектующих на аналоги в условиях импортозамещения;
- Методами диагностики и устранения неисправностей, выявленных в процессе наладки и испытаний, а также оперативного реагирования на изменения условий на площадке и решения нестандартных производственных задач

2. Учебный план программы профессиональной переподготовки

Основная цель вида профессиональной деятельности заключается в овладении слушателями компетенциями, необходимыми для организации и управления полным циклом монтажных работ по установке, наладке, испытаниям и вводу в эксплуатацию лифтов, подъемных платформ для инвалидов, эскалаторов и пассажирских конвейеров, включая разработку проектной и технологической документации, контроль качества и безопасности, ведение исполнительной документации, взаимодействие с заказчиками, надзорными органами и эксплуатирующими организациями, а также применение современных цифровых технологий и решений в области импортозамещения**.**

Трудоемкость обучения – 520 академических часов.

Форма подготовки: с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: не более 8 часов в день.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование компонентов программы	Продолжительность, час.
1	**Правовые, нормативно-технические и экономические основы деятельности**	**40**
2	**Организация и управление монтажными работами (ППР, графики, контроль качества)**	**52**
3	**Общие технологии монтажа, охрана труда и метрологическое обеспечение**	**50**
4	**Специальная технология: Лифты (включая модернизацию и энергоэффективность)**	**90**
5	**Специальная технология: Эскалаторы и траволаторы**	**90**
6	**Специальная технология: Подъёмные платформы для МГН**	**90**
7	**Цифровые технологии, автоматизация и инновации в монтаже**	**40**
8	**Документационное обеспечение, сдача в эксплуатацию и гарантийное обслуживание**	**60**
	Итоговая аттестация и проверка знаний	**8**
	ИТОГО	**520**

3. Учебно-тематический план программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Теория	Самост. работа
Раздел 1	**Правовые, нормативно-технические и экономические основы деятельности**	**40**	**24**	**16**
1.1.	Введение в профессию. Обзор отрасли и современные вызовы	**10**	6	4
1.2.	Техническое регулирование: ТР ТС 011/2011, ФНП, ГОСТы, СП	**10**	6	4
1.3.	Экономика монтажного проекта, договорные отношения и ценообразование	**10**	6	4
1.4.	Импортозамещение и работа с оборудованием разных производителей	**10**	6	4

Раздел 2	**Организация и управление монтажными работами (ППР, графики, контроль качества)**	**52**	**24**	**28**
2.1.	Проект производства работ (ППР) и технологические карты	**12**	7	5
2.2.	Сетевое планирование и календарные графики	**10**	5	5
2.3.	Управление персоналом монтажного участка	**10**	5	5
2.4.	Строительный контроль, надзор и управление качеством	**12**	7	5
2.5.	Практические кейсы	**8**	-	8
Раздел 3	**Общие технологии монтажа, охрана труда и метрологическое обеспечение**	**50**	**27**	**23**
3.1.	Такелажные работы, грузоподъёмные механизмы и строповка	**14**	9	5
3.2.	Охрана труда и промышленная безопасность (общие вопросы)	**14**	9	5
3.3.	Метрологическое обеспечение: измерительные инструменты и контроль допусков	**14**	9	5
3.4.	Практические кейсы	**8**	-	8
Раздел 4	**Специальная технология: Лифты (включая модернизацию и энергоэффективность)**	**90**	**47**	**43**
4.1.	Устройство, классификация и конструктивные особенности лифтов	**12**	7	5
4.2.	Технология монтажа лифтового оборудования (новое строительство)	**12**	7	5
4.3.	Монтаж электрической части, схемы и системы автоматизации	**12**	7	5
4.4.	Монтаж систем безопасности и противоварийная защита	**12**	7	5
4.5.	Наладка, пусконаладочные работы и испытания лифтов	**12**	7	5
4.6.	Модернизация, замена и капитальный ремонт лифтов	**11**	6	5
4.7.	Энергоэффективность и экологические аспекты лифтов	**11**	6	5
4.8.	Практические кейсы	**8**	-	8
Раздел 5	**Специальная технология: Эскалаторы и траволаторы**	**90**	**57**	**33**
5.1.	Устройство, кинематика и классификация эскалаторов и траволаторов	**17**	12	5
5.2.	Монтаж металлоконструкций фермы и направляющих	**16**	11	5
5.3.	Монтаж лестничного полотна, поручней и защитных устройств	**16**	11	5
5.4.	Наладка, испытания и приёмочные работы эскалаторов	**17**	12	5
5.5.	Специфика охраны труда при монтаже эскалаторов и траволаторов	**16**	11	5

5.6.	Практические кейсы	**8**	-	8
Раздел 6	**Специальная технология: Подъёмные платформы для МГН**	**90**	**62**	**28**
6.1.	Классификация, конструкция и область применения платформ	**20**	15	5
6.2.	Монтаж вертикальных и наклонных платформ: технология и особенности	**21**	16	5
6.3.	Требования доступной среды и нормативное регулирование	**21**	16	5
6.4.	Безопасность и охрана труда при монтаже платформ для МГН	**20**	15	5
6.5.	Практические кейсы	**8**	-	8
Раздел 7	**Цифровые технологии, автоматизация и инновации в монтаже**	**40**	**25**	**15**
7.1.	Информационное моделирование (BIM) в монтаже подъёмного оборудования	**13**	8	5
7.2.	Системы дистанционного мониторинга, IoT и предиктивная аналитика	**13**	8	5
7.3.	Инновационные конструктивные решения и материалы	**14**	9	5
Раздел 8	**Документационное обеспечение, сдача в эксплуатацию и гарантийное обслуживание**	**60**	**32**	**28**
8.1.	Исполнительная документация, акты, протоколы и журналы	**12**	7	5
8.2.	Декларирование соответствия и сертификация	**12**	7	5
8.3.	Взаимодействие с Ростехнадзором, заказчиком и эксплуатирующими организациями	**12**	7	5
8.4.	Приёмка в эксплуатацию, гарантийные обязательства и послегарантийное обслуживание	**16**	11	5
8.5.	Практические кейсы	**8**	-	8
	Итоговая аттестация	**8**		
	Итого	**520**		

4. Содержание программы профессиональной переподготовки

Раздел 1. Правовые, нормативно-технические и экономические основы деятельности

Тема 1.1. Введение в профессию. Обзор отрасли и современные вызовы.

- Каковы основные функции специалиста по организации монтажа на строительной площадке
- Какие виды подъемного оборудования входят в зону ответственности специалиста
- Какова структура рынка лифтового хозяйства РФ (производители, монтажные организации, эксплуатанты)
- Каковы основные этапы жизненного цикла лифта или эскалатора
- Какие профессиональные стандарты и квалификационные требования регламентируют деятельность специалиста

• Какие смежные специальности (строители, электрики, крановщики) взаимодействуют с монтажником и как организовать эффективное взаимодействие
• Какие современные тенденции в отрасли (цифровизация, частотные преобразователи, безредукторные лебедки, IoT)
• Какова иерархия должностей в монтажной организации и зоны ответственности на каждом уровне
• Какие требования предъявляются к аттестации и повышению квалификации специалистов
• Какие источники информации (нормативные базы, отраслевые журналы, порталы Минстроя, Ростехнадзора) необходимо отслеживать
• Каковы основные экономические показатели монтажного проекта (сроки, бюджет, трудозатраты, рентабельность)
• Какие риски (производственные, финансовые, репутационные) несёт специалист и как ими управлять
• Какие навыки управления проектами, делового общения и документооборота необходимы для успешной работы

Тема 1.2. Техническое регулирование: ТР ТС 011/2011, ФНП, ГОСТы, СП.

• Какова иерархия нормативных документов (ТР ТС, ФНП, ГОСТ, СП, СНиП) и их применение в монтаже
• Каковы цели и сфера действия ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов»
• Какие объекты технического регулирования выделены в ТР ТС 011
• Какие формы оценки соответствия (сертификация, декларирование) предусмотрены для разных видов оборудования
• Какие требования к безопасности лифтов для инвалидов и пожару (режим «Пожарная опасность») прописаны в регламенте
• Как ТР ТС 011 соотносится с национальными ГОСТами (ГОСТ 33984, ГОСТ 33653 и др.) и каков порядок применения устаревших документов
• Какие основные ФНП («Правила безопасности лифтов», правила для эскалаторов) регламентируют деятельность монтажных организаций
• Какие требования ФНП предъявляются к монтажной организации (персонал, оборудование, допуски, аттестация)
• Каковы требования к устройству дверей шахты, кабины, систем управления и электрического оборудования согласно нормам
• Какие требования к освещению, вентиляции, защитному заземлению и уровням шума прописаны в ГОСТах и СП
• Как документально фиксировать отступления от норм при монтаже (при необходимости) и кто их согласовывает
• Какая ответственность (административная, уголовная) предусмотрена за нарушения ФНП и ТР ТС
• Какие изменения в нормативной базе произошли за последние 3 года и как отслеживать новые редакции

Тема 1.3. Экономика монтажного проекта, договорные отношения и ценообразование.

• Каковы основные статьи затрат при организации монтажа (материалы, зарплата, транспорт, накладные)
• Как составляется локальная смета на монтаж (методы ресурсный, базисно-индексный)
• Как формируется договорная цена и какие виды сметных нормативов применяются (ГЭСН, ФЕР, ТЕР)
• Какие документы оформляются для приёмки выполненных работ (акты КС-2, справки КС-3) и каков порядок их подписания

• Как планируются авансовые платежи, промежуточные расчёты и окончательный расчёт по договору
• Каковы правовые основы договора подряда (ГК РФ) – права, обязанности, ответственность сторон, сроки, неустойки
• Как взаимодействовать с заказчиком при изменении объёмов работ или проектных решений (доп. соглашения)
• Как учитывать инфляционные риски и колебания цен на материалы в процессе выполнения работ
• Какие налоговые и бухгалтерские аспекты (НДС, налог на прибыль) важны для монтажной организации
• Как проводить тендерный отбор субподрядчиков и поставщиков, оценивать их предложения
• Как составлять и защищать акты сверки взаимных расчётов с заказчиком и субподрядчиками
• Каковы алгоритмы действий при возникновении финансовых споров и как их досудебно урегулировать
• Как цифровые сервисы (электронные торги, онлайн-сметы) упрощают экономический учёт в монтаже

Тема 1.4. Импортозамещение и работа с оборудованием разных производителей.

• Какие основные мировые и российские производители лифтов, эскалаторов и платформ представлены на рынке
• Каковы конструктивные и технологические отличия европейского, азиатского (китайского) и российского оборудования
• Как адаптировать импортное оборудование к российским нормам (ТР ТС, климатические условия, напряжение)
• Какие сложности возникают при монтаже и обслуживании импортной техники (документация, запчасти, сервис)
• Какие стратегии импортозамещения применяются в отрасли (переход на отечественные комплектующие, аналоги)
• Как оценивать надёжность и ремонтопригодность оборудования при выборе поставщика
• Какие требования к хранению и распаковке оборудования разных производителей
• Как правильно интерпретировать иностранные чертежи, схемы и инструкции (перевод, адаптация)
• Какие особенности монтажа лифтов китайских брендов (например, быстрое соединение, стандартные модули)
• Как организовать приёмочный контроль импортного оборудования на предмет соответствия заявленным характеристикам
• Какие риски (курсовые, логистические, таможенные) несёт работа с импортом и как их минимизировать
• Как вести переговоры с заказчиком о замене оборудования на аналоги при недоступности оригинальных позиций
• Какие примеры успешного импортозамещения в лифтостроении можно использовать в практической деятельности

Раздел 2. Организация и управление монтажными работами (ППР, графики, контроль качества)

Тема 2.1. Проект производства работ (ППР) и технологические карты.

• Для чего разрабатывается ППР и каковы его обязательные разделы (титул, организация, технология, безопасность)

• Как на основе проектной документации составляется календарный план в составе ППР
• Что такое технологическая карта и чем она отличается от ППР? Какие карты трудовых процессов необходимы
• Как учитываются местные условия (стеснённость, этажность, сезонность) при разработке ППР
• Как разрабатываются схемы строповки, складирования и перемещения крупногабаритных узлов
• Какие исходные данные (чертежи, спецификации, ведомости объёмов) требуются для составления ППР
• Как согласовывается ППР с заказчиком, генподрядчиком и органами строительного надзора
• Как оперативно корректировать ППР при изменении условий на площадке (задержки, конструктивные отклонения)
• Какие типовые технологические карты существуют для разных видов лифтов, эскалаторов и платформ
• Как в ППР отражаются мероприятия по пожарной безопасности, охране труда и экологии
• Какие разделы по контролю качества закладываются в ППР и как они реализуются
• Какую ответственность несёт специалист за утверждение и соблюдение ППР

Тема 2.2. Сетевое планирование и календарные графики.

• Что такое сетевое планирование и зачем оно применяется в строительном монтаже
• Как построить сетевой график монтажа (вершины-работы, вершины-события) и определить критический путь
• Как рассчитать ранние и поздние сроки, резервы времени по работам
• Какие работы являются критическими и требуют особого контроля со стороны руководителя
• Как сетевое планирование помогает оптимизировать ресурсы (людские, механизмы, крановое оборудование)
• Как строятся линейные календарные графики (диаграммы Ганта) на основе сетевых расчётов
• Как учесть зависимость монтажа от строительной части (закладные детали, готовность шахт, отделка)
• Как корректировать график при возникновении задержек (дорожная карта действий)
• Какие программные средства (MS Project, Spider, Primavera) используются для планирования и их сравнительный анализ
• Как составляется почасовой (или посменный) график для объекта с несколькими единицами оборудования
• Какие входные данные (трудоёмкость, нормативы) нужны для расчёта продолжительности каждой работы
• Как сетевой график увязывается с логистикой поставок материалов и оборудования

Тема 2.3. Управление персоналом монтажного участка.

• Как рассчитать оптимальную численность и квалификационный состав бригады для конкретного объекта
• Какие требования к квалификации (электромонтажник, механик, стропальщик, сварщик) предъявляются
• Как распределить обязанности между членами бригады и назначить ответственных за отдельные этапы
• Как организовать эффективную коммуникацию внутри бригады и с вышестоящим руководством
• Какие методы мотивации и стимулирования персонала применяются в монтажных организациях

• Как проводится адаптация новых работников, обучение и повышение квалификации на рабочем месте
• Как ведётся учёт рабочего времени, контроль выработки и дисциплины труда
• Как разрешать конфликты в бригаде и с субподрядными организациями
• Как проводить ежедневные планерки, ставить задачи и контролировать их исполнение
• Какие принципы делегирования полномочий эффективны для руководителя монтажного участка
• Как оценивать эффективность работы отдельных работников и бригады в целом
• Как организовать работу в условиях сверхурочных или ночных смен (особые требования)
• Как обеспечить преемственность и передачу опыта между поколениями монтажников

Тема 2.4. Строительный контроль, надзор и управление качеством.

• Какие виды контроля (входной, операционный, приёмочный) осуществляются при монтаже
• Как организуется входной контроль поступающего оборудования, материалов и комплектующих
• Какие скрытые работы (анкеровка, закладные, сварка) подлежат освидетельствованию с составлением актов
• Как взаимодействовать с представителями технического надзора заказчика и авторского надзора
• Какие требования предъявляются к исполнительным схемам и геодезическим обмерам
• Как организуется поэтапная приёмка смонтированных узлов (до закрытия отделкой)
• Какие методы неразрушающего контроля (ультразвук, магнитопорошковый) применяются для проверки сварных швов
• Как внедрить систему менеджмента качества (ISO 9001) в процессы монтажной организации
• Как документировать несоответствия, разрабатывать корректирующие и предупреждающие действия
• Как составляются протоколы испытаний (изоляция, заземление, нагрузочные) и как они увязываются с качеством
• Как организовать обратную связь с заказчиком для постоянного улучшения качества
• Какие инструменты статистического контроля (контрольные карты, диаграммы Парето) применимы в монтаже

Тема 2.5. Практические кейсы.

• Разработка фрагмента ППР на монтаж лифта в 9-этажном жилом доме (с учётом стеснённых условий стройплощадки).
• Построение сетевого графика и определение критического пути для монтажа двух лифтов в одном здании.
• Составление операционного плана контроля качества при монтаже направляющих и лебёдки (с заполнением контрольных листов).

Раздел 3. Общие технологии монтажа, охрана труда и метрологическое обеспечение

Тема 3.1. Такелажные работы, грузоподъёмные механизмы и строповка.

• Какие основные такелажные приспособления (стропы, траверсы, захваты) применяются при монтаже
• Как рассчитывать и выбирать стропы по грузоподъёмности в зависимости от массы и конфигурации узла

• Какие правила строповки для различных видов оборудования (лебёдка, кабина, ферма эскалатора)
• Как осуществляется перемещение грузов кранами, лебёдками, талями и тельферами внутри шахты и вне её
• Какие требования к месту строповки и к работе стропальщика (аттестация, сигнализация)
• Как организуется совместная работа нескольких грузоподъёмных механизмов (спаренная работа кранов)
• Какие меры безопасности при подъёме и опускании крупногабаритных конструкций в стеснённых условиях
• Как проводится техническое освидетельствование и испытание грузозахватных средств
• Каков порядок действия при обнаружении неисправностей в такелажном оборудовании
• Как составить схему строповки для конкретного узла в рамках ППР
• Какие риски возникают при неправильной строповке и как их минимизировать
• Как осуществляется транспортировка оборудования внутри здания (без крана) на катках или с использованием домкратов

Тема 3.2. Охрана труда и промышленная безопасность (общие вопросы).

• Каковы основные законодательные акты и нормативные документы по охране труда в строительстве
• Какие вредные и опасные производственные факторы характерны для монтажа подъёмного оборудования
• Как организуется безопасное ведение работ на высоте (средства подмащивания, страховочные системы, анкерные линии)
• Какие требования к электробезопасности (инструмент, напряжение, заземление) при проведении работ
• Каков порядок проведения инструктажей (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой) и их оформление
• Как разрабатываются и применяются наряды-допуски на выполнение работ повышенной опасности
• Какие коллективные средства защиты (ограждения, защитные сетки, оградительные пояса) используются
• Как организовать безопасную зону на этаже при монтаже дверей или в местах прохода людей
• Как действовать при возникновении аварий, пожаров или несчастных случаев (план локализации, эвакуация, первая помощь)
• Какие проверки (осмотры) инструментов, приспособлений и механизмов проводятся перед началом смены
• Каковы требования к освещению, вентиляции и температурному режиму на рабочих местах
• Какая ответственность (дисциплинарная, материальная, уголовная) грозит за нарушения требований охраны труда

Тема 3.3. Метрологическое обеспечение: измерительные инструменты и контроль допусков.

• Какие измерительные приборы (лазерные уровни, теодолиты, нивелиры, рулетки, штангенциркули) используются при монтаже
• Как выполняется поверка и калибровка измерительных средств, и какие сроки периодичности
• Как производится геодезическая разбивка осей шахты, установка отвесов и лазерных нитей

• Какие допуски на отклонения от вертикали, горизонтали, соосности задаются нормативной документацией
• Как осуществлять контроль прямолинейности направляющих и плоскостности поверхностей
• Какие методы измерения зазоров, натягов и люфтов в механических сопряжениях
• Как проверяется точность позиционирования кабины на этажах (допуски ±? мм)
• Какие приборы для измерения сопротивления изоляции, заземления и параметров электросетей применяются
• Как измерять уровень шума и вибрации работающего оборудования
• Как ведётся журнал учёта измерительных приборов и документация по их поверке
• Каковы действия при обнаружении недопустимых отклонений в ходе измерений
• Как современные цифровые измерительные системы (лазерные трекеры) упрощают контроль геометрии

Тема 3.4. Практические кейсы.

• Выбор и расчёт строповочных приспособлений для подъёма фермы эскалатора массой 14 т с заданной схемой строповки.
• Анализ реального случая падения с высоты при монтаже лифта – разработка корректирующих мер и оформление акта расследования.
• Проведение геодезической выверки направляющих лифта с использованием лазерного уровня и оформление исполнительной схемы.

Раздел 4. Специальная технология: Лифты (включая модернизацию и энергоэффективность)

Тема 4.1. Устройство, классификация и конструктивные особенности лифтов.

• По каким признакам классифицируют лифты (назначение, скорость, привод, способ управления)
• Каковы основные узлы и элементы лифта с противовесом (лебёдка, направляющие, кабина, противовес, канаты)
• Как устроена лебёдка (редукторная, безредукторная) и принцип работы канатоведущего шкива
• Какие типы направляющих (для кабины и противовеса) применяются, их профили и материалы
• Какие системы дверных приводов (рычажные, линейные) и как они монтируются
• Какие бывают буферы (пружинные, гидравлические) и ограничители скорости (центробежные, электронные)
• Как устроена система управления (контроллер, частотный преобразователь, датчики положения)
• В чём отличия пассажирского, грузового, больничного и малого грузового лифтов
• Какие системы позиционирования кабины (инкрементальные, абсолютные энкодеры) используются
• Что такое лифты без машинного помещения (ММП) и как они устроены
• Какие требования предъявляются к шахте, приямку, машинному и блочному помещениям
• Какие инновационные решения применяются (двухкабинные лифты, суперскоростные, с рекуперацией)
• Как читать конструкторскую документацию (сборочные чертежи, спецификации) на лифт

Тема 4.2. Технология монтажа лифтового оборудования (новое строительство).

- Какова пошаговая последовательность монтажа лифта (от подготовительных работ до ПНР)
- Как осуществляется подготовка шахты, установка закладных деталей и монтаж направляющих
- Какие методы центровки направляющих (отвесы, лазерные уровни, оптические приборы) применяются
- Как устанавливается и выверяется лебёдка, рама и подрамник
- Как монтируется кабина (сборка на месте или укрупнёнными блоками) и противовес
- Как выполняется подвеска и сращивание канатов, контроль их натяжения
- Как устанавливаются дверные коробки, приводы и замки на этажах
- Как монтируется ограничитель скорости, ловители и буферы
- Какие грузоподъёмные механизмы используются при работе в шахте (передвижные лебёдки, монтажные площадки)
- Как соблюдать допуски по вертикали/горизонтали при монтаже направляющих и дверей
- Какие особенности монтажа в действующих зданиях (без остановки эксплуатации)
- Как организовать операционный контроль качества на каждом этапе монтажа

Тема 4.3. Монтаж электрической части, схемы и системы автоматизации.

- Какие виды электрических схем (принципиальные, монтажные, функциональные) используются
- Как прокладываются кабельные трассы в шахте, машинном помещении и по этажам
- Какие требования к сечениям, маркам и цветам кабелей для силовых цепей и цепей управления
- Как выполняется подключение частотного преобразователя к двигателю лебедки и его настройка
- Как монтируются концевые выключатели, датчики положения, датчики перегруза и защиты
- Как организовать заземление и уравнивание потенциалов всех металлических частей лифта
- Как монтируется и программируется шкаф управления (контроллер, модули ввода/вывода, интерфейсы)
- Как выполняется монтаж диспетчерской связи, системы видеонаблюдения и информационных панелей
- Как проверяется фазировка, изоляция, переходные сопротивления и правильность подключений
- Какие требования к освещению шахты, кабины и машинного помещения
- Как читать схемы внешних соединений с системами диспетчеризации и «умного дома»
- Какие типичные ошибки при монтаже электрики и методы их предотвращения
- Как составить кабельный журнал и трассировочную ведомость в электронном виде

Тема 4.4. Монтаж систем безопасности и противоаварийная защита.

- Какие системы безопасности являются обязательными (ловители, буферы, замки дверей, ограничители)
- Как монтируется и настраивается механический ограничитель скорости (принцип действия, испытания)
- Как устроена система контроля натяжения и обрыва канатов, её монтаж и регулировка
- Как устанавливаются буферы (пружинные, гидравлические) и проверяется их работа
- Как монтируются электромеханические замки дверей шахты и их блокировки
- Как настроить чувствительность закрытия дверей (защита от защемления) и усилие закрывания

• Как монтируются тензодатчики перегруза в кабине и настраивается порог срабатывания
• Как обеспечить аварийный спуск (эвакуацию) при отключении электроэнергии
• Как реализуется режим «Пожар» (приём сигнала от системы здания, управление дверями, подъём на этаж эвакуации)
• Как монтируются датчики задымления и противопожарные клапаны в шахте
• Какие требования к двусторонней связи с диспетчером и к системе громкой связи
• Как проводятся испытания всех систем безопасности с имитацией аварийных ситуаций
• Какие документы оформляются по результатам настройки и испытаний безопасности

Тема 4.5. Наладка, пусконаладочные работы и испытания лифтов.

• Что входит в комплекс ПНР и какова их последовательность
• Как проводится первичная подача напряжения и проверка «сухого» хода (без кабины)
• Как настраивается плавность пуска, торможения, точность остановки на частотном преобразователе
• Как выполняется балансировка системы кабина-противовес (загрузка балластом)
• Какие статические и динамические испытания (в том числе с перегрузом 110–125%) проводятся
• Как измеряется скорость, время срабатывания ловителей и проверяется работа буферов
• Как проверяется точность останова на этажах (допуски) и корректируется система позиционирования
• Как настраивается работа дверных приводов и синхронизация створок при разных скоростях
• Какие методики проверки сопротивления изоляции, заземления и переходных контактов
• Как составляется протокол испытаний ограничителя скорости и ловителей (с указанием нагрузок)
• Какие параметры контролируются при работе под нагрузкой (потребляемый ток, нагрев, вибрация)
• Каков алгоритм действий при обнаружении отклонений во время ПНР (диагностика, устранение)

Тема 4.6. Модернизация, замена и капитальный ремонт лифтов.

• В каких случаях проводится модернизация или замена лифта (моральный/физический износ, изменение норм)
• Каков порядок обследования технического состояния лифта перед модернизацией
• Какие решения возможны: полная замена лебедки, замена системы управления, перевод на частотное регулирование
• Как демонтируется старое оборудование и утилизируются отходы (масла, канаты, электронные платы)
• Как усилить строительные конструкции при установке нового более тяжёлого оборудования
• Какие требования к адаптации шахты и машинного помещения под новое оборудование
• Как осуществляется стыковка новых и существующих коммуникаций (электропроводка, сигнализация)
• Какие особенности наладки после модернизации (новые алгоритмы, совместимость с диспетчерской)
• Как оформляется разрешительная документация на замену лифта (внесение изменений в декларацию)

• Какие новые функции можно внедрить при модернизации (энергосбережение, дистанционный мониторинг)
• Как рассчитать экономическую эффективность модернизации по сравнению с заменой
• Какие риски возникают при модернизации (несовместимость конструкций, скрытые дефекты) и как их снизить

Тема 4.7. Энергоэффективность и экологические аспекты лифтов.

• Какие классы энергоэффективности (A, A+, B) лифтов установлены и по каким критериям
• Как работа системы рекуперации энергии при спуске кабины и как её монтировать
• Какие типы двигателей (асинхронные, синхронные с постоянными магнитами) обеспечивают экономию энергии
• Как снизить потери в гидравлических лифтах (оптимальный насос, клапанное управление)
• Какие требования к теплоизоляции машинного помещения и утилизации тепла от гидроагрегатов
• Как правильно утилизировать отработанные масла, свинцовые аккумуляторы и люминесцентные лампы
• Какие экологические стандарты (ISO 14001) необходимо учитывать при организации монтажа
• Как уменьшить уровень шума и вибрации для жилых и общественных зданий
• Как применение светодиодного освещения кабины и шахты влияет на энергопотребление
• Какие методы энергоаудита применяются для оценки эффективности лифтового хозяйства
• Как составляется энергетический паспорт лифта и кто его утверждает
• Какие инновации в области энергосбережения (суперконденсаторы, системы накопления энергии) появляются
• Как организовать раздельный сбор и сдачу отходов при демонтаже/модернизации

Тема 4.8. Практические кейсы.

• Разработка технологической последовательности монтажа лифта без машинного помещения (ММП) в готовом здании.
• Настройка частотного преобразователя и системы позиционирования для обеспечения точности остановки ±3 мм.
• Оценка технико-экономической эффективности замены редукторной лебёдки на безредукторную с рекуперацией в существующем лифте.

Раздел 5. Специальная технология: Эскалаторы и траволаторы

Тема 5.1. Устройство, кинематика и классификация эскалаторов и траволаторов.

• Каковы основные узлы эскалатора (ферма, лестничное полотно, поручни, привод, натяжное устройство)
• Как работает цепной привод и система тяговых цепей (две независимые цепи)
• Как устроен механизм поворота ступеней в верхней и нижней головках
• Что такое кинематическая схема эскалатора и как по ней определять скорости и усилия
• Какие типы привода (верхний, нижний) и редукторов (планетарные, цилиндрические) применяются
• Как работает система натяжения лестничных цепей (пружинная, винтовая, гидравлическая)
• Как обеспечивается синхронизация скорости поручней со скоростью ступеней (допуск)
• Какие узлы имеют наибольший износ (ролики, втулки, гребёнки) и как их обслуживать
• Какие углы наклона эскалаторов допустимы (по нормам) и чем определяется выбор

• Какие системы управления (датчики присутствия, кнопки пуска/останова, аварийный останов) применяются
• Как устроены рабочий и аварийный тормоза, их взаимодействие
• В чём конструктивные различия эскалаторов для метро, ТЦ, вокзалов и аэропортов
• Как устроен траволатор (горизонтальный конвейер) и его отличия от наклонного эскалатора

Тема 5.2. Монтаж металлоконструкций фермы и направляющих.

• Как подготовить строительный проём и опорные площадки для установки фермы
• Как производится разметка, установка и выверка опорных балок (подферменников)
• Как монтируется главная ферма эскалатора (секционно или целиком) – методы подъёма и центровки
• Какие методы выверки геометрии фермы применяются (нивелирование, теодолитная съёмка)
• Как стыкуются секции фермы при большой длине (болтовые или сварные соединения)
• Как производится анкеровка металлоконструкций к перекрытиям и фундаменту
• Какие требования к сварным швам при сборке фермы (контроль качества, катеты)
• Как устанавливаются направляющие для лестничных цепей и опорные катки
• Как монтируются приводная станция (редуктор, двигатель) и натяжная станция
• Какие такелажные схемы используются для перемещения и позиционирования фермы
• Как обеспечить защиту металлоконструкций от коррозии при монтаже и после
• Какие исполнительные схемы и акты фиксируют качество монтажа металлоконструкций

Тема 5.3. Монтаж лестничного полотна, поручней и защитных устройств.

• Как производится сборка ступеней и их установка на тяговые цепи (поочерёдно)
• Какие требования к зазорам между ступенями и боковыми панелями (балюстрадами)
• Как монтируется и регулируется направляющая система для роликов цепей по всей длине
• Как устанавливаются входные и выходные гребёнки, их регулировка и зазоры
• Каковы последовательность и технология монтажа поручней (сборка, стыковка, вулканизация)
• Как выполняется натяжение поручней и настройка синхронизации с движением ступеней
• Как устанавливаются балюстрады (стеклянные или металлические) и световые панели
• Как монтируются перила, защитные щётки (барьеры) и подступёнки
• Какие требования к монтажу аварийных кнопок, датчиков защиты (защемления, обрыва цепи)
• Как проверяется соосность шкивов поручней и направляющих роликов
• Какие приспособления (монтажные тележки, домкраты) облегчают монтаж ступеней
• Какие дефекты часто возникают при монтаже полотна (перекосы, шум, биения) и как их устранить

Тема 5.4. Наладка, испытания и приёмочные работы эскалаторов.

• Каков порядок пусконаладки после завершения монтажа (последовательность включений)
• Как регулируется натяжение лестничных и поручневых цепей (динамометрический ключ)
• Как настраиваются рабочий и стояночный тормоза (тормозной момент, время срабатывания)
• Как проводится регулировка гребёнок для безударного входа/выхода ступеней
• Какие параметры контролируются при испытаниях на холостом ходу (скорость, ток, вибрация)

• Как проводятся статические и динамические испытания под нагрузкой (методика загрузки)
• Как проверяется работа защитных устройств (отключение при обрыве цепи, заклинивании)
• Как настраивается плавный пуск и останов с помощью частотного преобразователя
• Как измеряется синхронизация скорости поручней и ступеней (допуск – не более 2%)
• Как проверяется срабатывание аварийного останова при обесточивании или нажатии кнопки
• Какие протоколы испытаний заполняются и в каком объёме предоставляются заказчику
• Как измеряется уровень шума и вибрации на разных режимах работы
• Каковы периодичность и условия повторных испытаний (после ремонта, через определённый срок)

Тема 5.5. Специфика охраны труда при монтаже эскалаторов и траволаторов.

• Какие особые опасности присущи монтажу крупногабаритных ферм и движущихся частей
• Как организуются ограждения монтажной зоны на нескольких уровнях (перекрытия, проёмы)
• Какие требования к освещению внутри фермы и в прилегающей строительной зоне
• Как безопасно производить строповку и подъём фермы краном с учётом центра масс
• Какие меры предосторожности при работе с натяжными устройствами (высокое усилие цепей)
• Как обеспечить безопасность при вулканизации поручней (защита от ожогов, химических испарений)
• Какие виды инструктажей обязательны для бригады перед началом монтажа эскалатора
• Как использовать СИЗ (каски, страховочные пояса, антивибрационные перчатки) на объекте
• Какие правила работы с электроинструментом в ограниченном пространстве шахты
• Как организована эвакуация и спасение персонала при заклинивании механизма или обрушении
• Какие требования к пожарной безопасности при сварочных работах на ферме (наличие огнетушителей)
• Как осуществляется контроль за состоянием грузоподъёмных механизмов (ежедневный осмотр)
• Какие разделы по охране труда включаются в ППР для эскалатора (привести пример)

Тема 5.6. Практические кейсы.

• Разработка схемы строповки и плана подъёма секции фермы эскалатора для установки в торговом центре с ограниченным монтажным проёмом.
• Регулировка входных и выходных гребёнок эскалатора после монтажа ступеней (обеспечение зазора 2–4 мм без задевания).
• Проведение испытаний на синхронизацию скорости поручней и лестничного полотна с составлением протокола и корректировкой натяжных устройств.

Раздел 6. Специальная технология: Подъёмные платформы для МГН

Тема 6.1. Классификация, конструкция и область применения платформ.

• Какие типы платформ для маломобильных групп (вертикальные, наклонные, лестничные подъемники) существуют
• В чем отличие вертикальной платформы от наклонной и мобильного подъёмника
• Как классифицируются по типу привода (гидравлические, винтовые, реечные, цепные)

• Какие платформы стационарные, а какие – передвижные (автомобильные, переносные)
• Каковы требования к грузоподъёмности (до 225 кг, 300 кг и более) и размерам платформы (ширина, глубина)
• Какие модели предназначены для общественных зданий, а какие – для частных жилых домов
• Как устроена вертикальная платформа с шахтой (встроенная) и без шахты (открытая)
• Какие системы управления применяются (кнопочные, сенсорные, пульт ДУ, вызов на этажах)
• Какие особенности конструкций для сидячих пользователей (откидные сиденья, подножки)
• Каковы основные элементы наклонного подъемника (рельсы, каретка, цепная/реечная передача)
• Как классифицируются платформы по способу крепления к полу, стене или лестничному маршу
• Какие требования к габаритам для проезда инвалидной коляски (по ГОСТ Р 55555)
• Какие ведущие производители (отечественные и зарубежные) и их характерные конструктивные решения

Тема 6.2. Монтаж вертикальных и наклонных платформ: технология и особенности.

• Как подготовить строительное основание для вертикальной платформы (ровность, прочность)
• Каковы требования к глубине, размерам и гидроизоляции приямка для вертикальной платформы
• Как монтируются направляющие рельсы (для вертикальных и наклонных) – крепление анкерами или пристенными кронштейнами
• Как устанавливается и выверяется опорная рама, каркас платформы
• Как монтируется приводной механизм (гидроцилиндр, винтовой домкрат, реечный привод)
• Какие требования к прокладке электрических кабелей, заземлению и подключению шкафа управления
• Как монтируются ограждения, панели кабины и раздвижные/распашные двери (при наличии)
• Как устанавливаются посты вызова на этажах и кнопки управления внутри платформы
• Как монтируются концевые выключатели, датчики препятствий и защиты от перегруза
• Какие особенности монтажа платформы с поворотной площадкой (для изменения направления выхода)
• Как осуществляется монтаж наклонной платформы вдоль лестничного марша (крепление к ступеням или стене)
• Какие требования к анкерным креплениям в различных материалах (бетон, кирпич, гипсокартон)

Тема 6.3. Требования доступной среды и нормативное регулирование.

• Какие нормативные документы (ГОСТ Р, СП, приказы Минтруда) устанавливают требования к платформам для МГН
• Каковы обязательные габаритные размеры платформы для обеспечения доступа инвалидов-колясочников
• Какие требования к элементам управления (высота размещения, усилие нажатия, маркировка шрифтом Брайля)
• Каковы требования к звуковой и световой сигнализации (при движении, остановке, неисправности)

• Какие допустимые параметры скорости движения и времени открытия/закрытия дверей
• Как обеспечить беспрепятственный подход к платформе (ширина коридоров, устранение порогов)
• Какие требования к покрытию платформы (антискользящие свойства, контрастная разметка)
• Как интегрируется платформа в общую систему доступности здания (маршруты эвакуации, навигация)
• Какие требования к размещению вызывных постов (на высоте, доступности для разных групп)
• Как должна работать платформа при отключении электропитания (аварийный спуск, ручной режим)
• Какие требования к инструкции для пользователя (доступный язык, пиктограммы, дублирование)
• Как проводится проверка соответствия платформы критериям доступности при сдаче в эксплуатацию
• Какие дополнительные требования предъявляются к платформам в исторических зданиях (ограничения по вмешательству)

Тема 6.4. Безопасность и охрана труда при монтаже платформ для МГН.

• Какие специфические риски (ограниченное пространство, работа с электроприводом, работа на лестницах) возникают
• Как обеспечить безопасность при сверлении и креплении в стенах (исключение попадания в коммуникации)
• Какие требования к электробезопасности при подключении платформы к сети 220/380 В (УЗО, заземление)
• Как проводить монтаж в условиях эксплуатации здания (ограждение зоны, защита прохожих, знаки)
• Какие средства защиты от падения с высоты применяются при монтаже верхних рельсов или приямков
• Как проверяется надёжность креплений и анкеров перед запуском
• Какие требования к использованию лесов, подмостей и приставных лестниц при монтаже
• Как безопасно проводить пусконаладочные работы при открытых движущихся частях
• Какие меры предосторожности при работе с гидравлическим маслом (исправность шлангов, герметичность)
• Как обеспечить безопасность при тестовых запусках с имитацией нагрузки (манекен, мешки)
• Какие требования к пожарной безопасности при монтаже (особенно при сварке рядом с пластиковыми элементами)
• Как проводится целевой инструктаж бригады с учётом малой площади объекта и стеснённости
• Каков порядок действий при заклинивании платформы во время монтажа (освобождение, домкрат)

Тема 6.5. Практические кейсы.

• Монтаж вертикальной платформы в уже эксплуатируемом здании с учётом ограничений по высоте приямка и наличия подземных коммуникаций.
• Оценка соответствия установленной наклонной платформы требованиям доступной среды (ГОСТ Р 55555) – проверка габаритов, усилий управления и сигнализации.
• Разработка алгоритма действий при заклинивании гидравлической платформы с пассажиром на промежуточном этаже (эвакуация, ручной спуск).

Раздел 7. Цифровые технологии, автоматизация и инновации в монтаже

Тема 7.1. Информационное моделирование (BIM) в монтаже подъёмного оборудования.

- Что такое BIM (информационная модель) и как она применяется на стадии монтажа
- Как создаётся и используется трёхмерная модель шахты, машинного помещения и оборудования
- Как выполняется проверка коллизий в BIM (соударение с арматурой, инженерными сетями)
- Как из BIM извлекаются спецификации, объёмы работ и чертежи для ППР
- Как осуществляется 4D-моделирование (привязка к календарному графику) и 5D (сметы)
- Какое программное обеспечение (Revit, Navisworks, Tekla) используется и как его освоить
- Как осуществляется обмен данными между проектировщиками, монтажниками и заказчиком в BIM-среде
- Какие требования к точности и достоверности моделей для успешного применения в монтаже
- Как организуется документооборот на основе BIM (электронный журнал, акты)
- Каковы преимущества BIM при сдаче объекта и дальнейшей эксплуатации (цифровой паспорт)
- Как монтажная организация внедряет BIM и какие ресурсы для этого нужны
- Каковы перспективы развития BIM в лифтовой отрасли в ближайшие 5 лет

Тема 7.2. Системы дистанционного мониторинга, IoT и предиктивная аналитика.

- Какие параметры работы лифта можно контролировать удалённо (скорость, ток, температура, вибрация)
- Как устроена система передачи данных (GPRS, Wi-Fi, LoRa) и как её монтировать
- Как организовать сбор данных с контроллера и их передачу в облачную платформу
- Какие датчики (вибрации, тока, положения, натяжения канатов) устанавливаются для мониторинга
- Как настраивается система оповещения об аварийных событиях (сбой, застревание, перегрев)
- Как применять предиктивную аналитику для прогнозирования отказов и планирования ТО
- Какие требования к информационной безопасности при удалённом доступе к системам управления
- Как интегрировать систему мониторинга с диспетчерскими службами и аварийными бригадами
- Какое ПО используется для визуализации данных (панели мониторинга, отчёты)
- Каковы экономические выгоды от внедрения систем мониторинга (снижение простоев, оптимизация ТО)
- Как производится монтаж и подключение дополнительных датчиков на уже установленных лифтах
- Какие законодательные требования к хранению и передаче данных существуют (152-ФЗ)

Тема 7.3. Инновационные конструктивные решения и материалы.

- Какие новые типы приводов (линейные двигатели, магнитные подвесы) появляются на рынке
- Как работают бесконтактные датчики положения (магниторезистивные, лазерные) и их монтаж

• Какие современные композитные и полимерные материалы применяются для направляющих и кабин
• Как системы рекуперации энергии интегрируются с сетевыми фильтрами и активными выпрямителями
• Какие решения для снижения шума и вибрации (активные демпферы, звукопоглощающие панели) существуют
• Каковы особенности монтажа лифтов с карбоновыми канатами (лёгкие, прочные)
• Как используются технологии машинного зрения для контроля посадки пассажиров и дверей
• Какие перспективные разработки в области автономных и самоходных кабин
• Как оценить готовность инновации к практическому применению (уровень TRL)
• Какие требования к подготовке монтажников для работы с инновационным оборудованием
• Какие примеры успешного внедрения инноваций в России и за рубежом
• Как экономически обосновать применение инноваций для заказчика
• Каковы риски при работе с недостаточно апробированными решениями и как их страховать

Раздел 8. Документационное обеспечение, сдача в эксплуатацию и гарантийное обслуживание

Тема 8.1. Исполнительная документация, акты, протоколы и журналы.

• Что такое исполнительная документация, её состав и цель в процессе монтажа
• Какие общие журналы работ (Журнал производства работ, Журнал авторского надзора) ведутся
• Какие специальные журналы (монтажа, наладки, испытаний) требуются для лифтов/эскалаторов
• Какие акты освидетельствования скрытых работ оформляются (анкеровка, закладные, сварка)
• Как составляются акты промежуточной приёмки ответственных узлов (лебёдка, ферма)
• Какие протоколы испытаний (изоляции, заземления, нагрузки, ограничителя скорости) обязательно оформляются
• Как заполняются паспорта оборудования и какие разделы требуют особого внимания
• Как разрабатываются и согласовываются исполнительные геодезические схемы
• Как вести учёт выданных нарядов-допусков и проведённых инструктажей
• Какие требования к нумерации, регистрации, срокам хранения и электронному архиву документов
• Как оформлять акты об устранении замечаний органов надзора и заказчика
• Каков полный перечень документов для передачи заказчику при сдаче объекта

Тема 8.2. Декларирование соответствия и сертификация.

• Что такое декларирование соответствия и чем оно отличается от обязательной сертификации
• На основании каких нормативных документов и протоколов испытаний принимается декларация
• Какую роль играет монтажная организация в процедуре декларирования (предоставление результатов ПНР)
• Какие испытания должны быть выполнены для подачи декларации согласно ТР ТС 011
• Как правильно заполнить форму декларации и какие сведения в неё вносятся
• Какие схемы декларирования применяются для серийных лифтов и для единичных (индивидуальных) изделий

• Какие требования к маркировке и эксплуатационной документации вытекают из декларации
• Как регистрируется декларация в аккредитованных органах и в какие сроки
• Каков срок действия декларации, условия продления и перерегистрации при изменениях
• Каковы последствия принятия недостоверной декларации для организации и должностных лиц
• Кто имеет право подписи декларации от имени монтажной организации (руководитель, уполномоченное лицо)
• Как декларация увязывается с гарантийными обязательствами и ответственностью
• Какие изменения в оборудовании (замена двигателя, системы управления) требуют переоформления декларации

Тема 8.3. Взаимодействие с Ростехнадзором, заказчиком и эксплуатирующими организациями.

• Какие функции Ростехнадзора в части надзора за монтажом и вводом в эксплуатацию
• В каких случаях необходимо уведомлять Ростехнадзор о начале монтажа и изменениях
• Как формируется и направляется пакет документов для плановой или внеплановой проверки
• Каков порядок проведения проверок, какие права и обязанности у проверяющих и у организации
• Как правильно оформлять предписания и разрабатывать планы устранения нарушений
• Как строить деловую коммуникацию с заказчиком (регулярные отчёты, совещания, переписка)
• Как разрешать споры с заказчиком по качеству, срокам или объёмам работ (претензионная работа)
• Какие документы необходимо согласовывать с заказчиком (графики, изменения в проекте, акты)
• Каковы обязанности специалиста по устранению замечаний заказчика до подписания акта приёмки
• Как взаимодействовать с эксплуатирующей организацией при передаче объекта (обучение персонала, передача ключей)
• Какие санкции могут быть применены Ростехнадзором (штрафы, приостановка работ, дисквалификация)
• Как проводить совместные осмотры и фиксировать их результаты (двусторонние акты)

Тема 8.4. Приёмка в эксплуатацию, гарантийные обязательства и послегарантийное обслуживание.

• Каков порядок формирования рабочей и приёмочной комиссии, состав участников
• Какие документы предоставляются комиссии на финальном этапе (полный комплект ИД)
• Как проводится комплексное опробование оборудования в присутствии комиссии (регламент)
• Как оформляется акт приёмки в эксплуатацию (форма КС-14) и акт о вводе в эксплуатацию
• Какие условия должны быть выполнены для подписания акта (устранение дефектов, наличие разрешений)
• Что входит в гарантийные обязательства монтажной организации и на какой срок они устанавливаются

• Как организуется гарантийное обслуживание (выезды, устранение отказов, замена деталей)
• Как оформляется и рассматривается претензия заказчика по гарантийному случаю
• Как разграничить ответственность между заводом-изготовителем и монтажником (по видам дефектов)
• Как составляется акт выявленных дефектов и разрабатываются меры по их устранению (в т.ч. внеплановый ремонт)
• Как передаётся эксплуатационная документация (инструкции, схемы, паспорта) службе эксплуатации
• Какие действия после сдачи объекта укрепляют репутацию и способствуют повторным заказам

Тема 8.5. Практические кейсы.

• Формирование полного комплекта исполнительной документации (акты, протоколы, журналы) для сдачи лифта в эксплуатацию по факту выполненных ПНР.
• Подготовка и оформление декларации о соответствии на смонтированный эскалатор (заполнение формы, приложение протоколов испытаний).
• Организация и проведение финальной приёмочной комиссии – составление реестра замечаний, план их устранения и подписание акта КС-14.

5. Оценка качества освоения программы

Текущий контроль осуществляется в процессе усвоения нового материала с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях слушателей.

Текущий контроль позволяет получать информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс. Текущий контроль проводится преподавателями в ходе теоретических занятий в форме дистанционного тестирования.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация с применением компьютерных программ с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе обучения.

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной переподготовки и прошедшим аттестацию, выдаются документы о квалификации: дипломы установленного образца. Аттестационная комиссия формируется приказом руководителя образовательной организации.

Вопрос 1. При приёмке шахты под монтаж лифта вы обнаружили, что фактические размеры приямка меньше проектных на 50 мм. Ваши действия?

а) Начать монтаж, так как отклонение незначительное
б) Составить акт с замечаниями и направить заказчику требование об устранении
в) Самостоятельно углубить приямок силами бригады
г) Увеличить высоту буферов, чтобы компенсировать разницу

Вопрос 2. В ходе монтажа направляющих кабины лазерный уровень показал отклонение от вертикали 3 мм на высоте 10 м. Допуск по проекту – 2 мм. Что вы предпримете?

а) Оставлю как есть, это не критично
б) Переделаю участок с превышением допуска
в) Увеличу количество анкерных креплений
г) Вызову представителя заказчика для принятия решения

Вопрос 3. При входном контроле обнаружено, что на импортной лебёдке отсутствует маркировка на русском языке, а в паспорте нет раздела о монтаже. Ваши действия?
а) Приму оборудование, так как технические характеристики указаны
б) Запрошу у поставщика заверенный перевод и дополнительную документацию
в) Верну оборудование поставщику
г) Самостоятельно переведу документацию силами бригады

Вопрос 4. Во время подъёма фермы эскалатора краном стропальщик подал сигнал «Стоп» из-за раскачивания груза. Ваши действия как руководителя работ?
а) Прикажу продолжить подъём, так как ветер стих
б) Дам команду опустить груз, проверить строповку и устойчивость
в) Заменю стропальщика на более опытного
г) Увеличу скорость подъёма для быстрого завершения

Вопрос 5. При испытании ловителей лифта время срабатывания превысило паспортное значение на 15%. Ваши дальнейшие действия?
а) Признаю испытания успешными
б) Отрегулирую ограничитель скорости и повторю испытание
в) Увеличу массу противовеса
г) Заменю ловители на новые

Вопрос 6. Заказчик требует сократить срок монтажа лифта на 20% без увеличения численности бригады. Как вы поступите?
а) Откажусь, так как это нарушит технологию
б) Предложу оптимизировать график за счёт совмещения некоторых работ (например, монтаж кабины и электропроводки параллельно)
в) Увеличу продолжительность рабочей смены
г) Привлеку субподрядчиков без согласования с заказчиком

Вопрос 7. При настройке частотного преобразователя лифта возникает ошибка «Overcurrent» при пуске. Ваши действия?
а) Увеличу время разгона
б) Заменю преобразователь
в) Проверю соединения двигателя и параметры ускорения в настройках
г) Уменьшу нагрузку на кабину

Вопрос 8. В процессе комплексного опробования эскалатора обнаружен посторонний шум в верхней головке. Что вы предпримете?
а) Остановлю эскалатор, проведу диагностику подшипников и цепей
б) Продолжу испытания, так как шум может исчезнуть
в) Увеличу смазку редуктора
г) Отключу звуковую сигнализацию

Вопрос 9. При монтаже наклонной платформы для инвалидов выяснилось, что ширина лестничного марша на 100 мм меньше проектной. Ваши действия?
а) Подгоню платформу на месте с помощью проставок
б) Приостановлю работы и запрошу корректировку проекта или замену модели платформы
в) Установлю платформу, даже если выход коляски будет затруднён
г) Уменьшу размеры платформы на 100 мм

Вопрос 10. При проверке изоляции кабелей мегаомметром показания составляют 0,8 МОм, что ниже требуемых 1,0 МОм. Что делать?
а) Сдать работу, так как разница незначительная
б) Найти и устранить место повреждения изоляции, затем повторить измерение
в) Увеличить сечение кабеля
г) Заземлить все кабели

Вопрос 11. В ППР не учтена необходимость монтажа дополнительного оборудования (датчиков системы диспетчеризации). Кто должен инициировать изменение?
а) Заказчик, но я как специалист должен предупредить его о необходимости внесения изменений в ППР
б) Монтажная бригада
в) Проектировщик
г) Ростехнадзор

Вопрос 12. При наладке эскалатора нарушена синхронизация скорости поручней и ступеней (поручни отстают на 5%). Каковы последствия и ваши действия?
а) Это допустимо, продолжу наладку
б) Отрегулирую натяжение поручней и привода
в) Заменю поручневую ленту
г) Уменьшу скорость эскалатора

Вопрос 13. Один из членов бригады получил микротравму (ссадину) при работе с металлоконструкциями. Ваши действия как руководителя?
а) Проигнорирую, так как травма лёгкая
б) Окажу первую помощь, зафиксирую случай в журнале, проведу внеплановый инструктаж
в) Уволю работника
г) Переведу его на другой объект

Вопрос 14. Заказчик требует подписать акт КС-2 на 100% работ, хотя фактически выполнено только 70%. Ваши действия?
а) Подпишу, чтобы не портить отношения
б) Откажусь подписывать, подпишу только на фактический объём
в) Подпишу после устного обещания доплатить позже
г) Попрошу бригаду ускориться

Вопрос 15. При монтаже противовеса лифта выяснилось, что масса грузов не соответствует расчётной. Как это может повлиять на работу лифта и что делать?
а) Это не влияет, можно оставить
б) Нарушится балансировка, увеличится нагрузка на двигатель. Требуется пересчёт и замена грузов
в) Увеличится скорость лифта
г) Сработает ограничитель скорости

Вопрос 16. Инспектор Ростехнадзора при проверке требует предъявить протоколы испытаний ограничителя скорости лифта, но вы обнаружили, что они утеряны (не сохранились в папке исполнительной документации). Каковы ваши действия?
а) Сообщу инспектору, что испытания проводились, но документы временно отсутствуют, и пообещаю предоставить их позже

б) Проведу повторные испытания ограничителя скорости, оформлю новые протоколы и предъявлю их инспектору
в) Предложу инспектору восстановить протоколы по журналу монтажа, где есть отметки о проведении испытаний
г) Скажу, что протоколы находятся у заказчика, и направлю инспектора к нему

Вопрос 17. При работе на высоте у одного из монтажников порвалась страховочная привязь. Ваши действия?
а) Заменю привязь на новую, проведу расследование
б) Продолжу работу, так как это единичный случай
в) Отстраню работника от работы на высоте и выясню причину
г) Вызову полицию

Вопрос 18. Вы получили уведомление от Ростехнадзора о предстоящей проверке. К какому числу вы должны быть готовы предоставить полный комплект исполнительной документации?
а) К дате проверки
б) В течение трёх дней после проверки
в) В течение месяца
г) Документы не обязательны

Вопрос 19. При пуске гидравлического лифта масло в баке сильно пенится. В чём вероятная причина и ваши действия?
а) Низкий уровень масла – долить
б) Попадание воздуха в систему – стравить воздух через клапан
в) Неправильная марка масла – заменить
г) Засорён фильтр – прочистить

Вопрос 20. Эскалатор после монтажа не включается – на панели управления горит ошибка «Обрыв фазы». Что вы проверите в первую очередь?
а) Наличие напряжения на вводе
б) Состояние предохранителей
в) Правильность подключения кабелей
г) Состояние двигателя

Вопрос 21. На объекте закончились анкерные болты нужного диаметра, а поставка задерживается. Как поступить, чтобы не срывать сроки?
а) Использовать болты меньшего диаметра
б) Заменить на сварку
в) Приостановить работы и уведомить заказчика о задержке
г) Использовать химические анкеры (если допускается проектом) с обязательным согласованием

Вопрос 22. После завершения ПНР лифт работает, но при движении кабины слышны скрипы в направляющих. Что нужно сделать?
а) Смазать направляющие специальной смазкой
б) Проверить зазоры и при необходимости отрегулировать
в) Затянуть все анкерные болты
г) Ничего, это нормально для новых направляющих

Вопрос 23. Заказчик просит смонтировать лифт по проекту, в котором не учтены требования доступной среды (платформа для колясок). Ваши действия?
а) Смонтировать как есть
б) Указать заказчику на несоответствие нормам и предложить внести изменения в проект
в) Самостоятельно добавить платформу
г) Отказаться от выполнения работ

Вопрос 24. При монтаже эскалатора в торговом центре выяснилось, что уровень пола на верхней площадке не соответствует проектной отметке. Ваши действия?
а) Подогнать эскалатор с помощью металлических прокладок
б) Выполнить монтаж, а заказчик пусть решает
в) Приостановить работы и вызвать представителя строителей для корректировки
г) Занизить поручни

Вопрос 25. Вы замечаете, что один из монтажников работает без защитной каски на участке с риском падения предметов. Ваши действия?
а) Сделаю замечание и потребую надеть каску
б) Оштрафую его
в) Уволю
г) Проигнорирую

6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Гражданский кодекс РФ (Глава 37 «Подряд»)
2. Налоговый кодекс РФ (часть вторая, главы 21 «Налог на добавленную стоимость», 25 «Налог на прибыль организаций»)
3. Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (раздел X «Охрана труда»)
4. Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (ст. 53 «Строительный контроль»)
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуски по строительным, монтажным и электромонтажным работам)
6. Административный регламент Ростехнадзора по осуществлению государственного надзора
7. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
8. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»
9. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»
10. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
11. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
12. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
13. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»
14. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 февраля 2025 г. № 47 «Об утверждении доклада о правоприменительной

практике контрольной (надзорной) деятельности в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъёмных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах, за 2024 год»

15. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 марта 2024 г. № 110 «Об утверждении форм документов, используемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах»

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 марта 2018 г. № 165н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров"»

17. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 4 июня 2025 г. N 189 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 марта 2021 г. N 81 "Об утверждении перечней нормативных правовых актов (их отдельных положений), содержащих обязательные требования, оценка соблюдения которых осуществляется в рамках государственного контроля (надзора), привлечения к административной ответственности"»

18. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 марта 2021 г. № 202н «Об утверждении профессионального стандарта "Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов"»

19. Приказ Ростехнадзора от 23 августа 2023 г. № 306 «О признании утратившими силу некоторых приказов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, регламентирующих состав и порядок ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

20. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 октября 2024 г. № 321 «О внесении изменений в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых при осуществлении Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее территориальными органами федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах, утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 февраля 2023 г. № 72»

21. Приказ Минстроя России от 16 мая 2023 г. № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

22. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"»

23. Приказ Ростехнадзора от 3 декабря 2020 г. № 488 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности эскалаторов в метрополитенах"»

24. Приказ Минтруда России от 28 октября 2020 г. № 753н «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»
25. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»
26. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
27. Приказ Минстроя России от 02 декабря 2022 г. № 1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства»
28. Постановление Госстроя РФ от 26 апреля 1999 г. № 31 «Об утверждении Методических указаний по определению стоимости строительной продукции»
29. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
30. Постановление Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 г. № 100 «Альбом унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ (формы КС-2, КС-3, КС-14)»
31. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2023 г. № 241 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах»
32. Постановление Правительства РФ от 28 марта 2026 г. № 329 «Об определении уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по вопросам технического обслуживания лифтового оборудования в многоквартирных домах»
33. Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1431 «Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства и представляемых в форме электронных документов, и требований к форматам указанных электронных документов, а также о внесении изменения в пункт 6 Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»
34. Постановление Правительства Российской Федерации от 20 октября 2023 г. № 1744 «Об организации безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах»
35. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 31 мая 2022 г. № 90 «О перечнях стандартов к техническому регламенту Таможенного союза "Безопасность лифтов" (ТР ТС 011/2011)»
36. Решение Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 824 «О принятии технического регламента Таможенного союза "Безопасность лифтов"»
37. ГОСТ Р 8.568-2017. Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения
38. ГОСТ 12.0.004-2015. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
39. ГОСТ 5746-2015. Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры
40. ГОСТ 8823-2018. Лифты грузовые. Основные параметры и размеры
41. ГОСТ 8824-2018. Лифты грузовые малые. Основные параметры и размеры
42. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования

43. ГОСТ 28911-2021. Лифты. Устройства управления, сигнализации и дополнительное оборудование
44. ГОСТ 28911-2021. Лифты. Устройства управления, сигнализации и дополнительное оборудование
45. ГОСТ 33605-2021. Лифты. Термины и определения
46. ГОСТ 33652-2019. Лифты. Специальные требования безопасности и доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения
47. ГОСТ 33653-2019. Лифты. Специальные требования безопасности. Вандалозащищенность
48. ГОСТ 33966.1-2020. Эскалаторы и пассажирские конвейеры. Часть 1. Требования безопасности к устройству и установке
49. ГОСТ 33984.2-2016. Лифты. Правила и методы исследований (испытаний) и измерений при сертификации. Правила отбора образцов
50. ГОСТ 33984.3-2017. Лифты. Правила и методы исследований (испытаний) и измерений при сертификации устройств безопасности лифтов. Правила отбора образцов
51. ГОСТ 33984.4-2017. Лифты. Методы расчета основных несущих узлов лифта
52. ГОСТ 33984.1-2023. Лифты. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов. Общие требования безопасности
53. ГОСТ 34582-2019. Лифты. Правила и методы испытаний, измерений и проверок перед вводом в эксплуатацию
54. ГОСТ 34682.1-2020. Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Требования безопасности к устройству и установке. Часть 1. Платформы лестничные и с наклонным перемещением
55. ГОСТ 34756-2021. Лифты. Основные параметры и размеры
56. ГОСТ 35275.1-2025. Эскалаторы и пассажирские конвейеры. Требования безопасности
57. ГОСТ Р 51749-2001. Энергосбережение. Энергопотребляющее оборудование общепромышленного применения. Виды. Типы. Группы. Показатели энергетической эффективности. Идентификация
58. ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС 14798:2006). Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры. Методология анализа и снижения риска
59. ГОСТ Р 53453-2009/ISO/TS 14415:2005. Эргономика термальной среды. Применение требований стандартов к людям с особыми требованиями
60. ГОСТ Р 54869-2011. Управление проектом. Требования к управлению проектом
61. ГОСТ Р 55969-2023. Лифты. Ввод в эксплуатацию. Общие требования
62. ГОСТ Р 56420.1-2026. Лифты, эскалаторы и конвейеры пассажирские. Энергетические характеристики. Часть 1. Измерение энергопотребления
63. ГОСТ Р 56545-2015. Защита информации. Уязвимости информационных систем. Правила описания уязвимостей
64. ГОСТ Р 58753-2019. Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия
65. ГОСТ Р 72296-2025. Лифты. Электронные системы безопасности
66. ISO 14001. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению
67. ТР ТС 010/2011. О безопасности машин и оборудования
68. ТР ТС 011/2011. Безопасность лифтов
69. СП 48.13330.2019. Организация строительства. СНиП 12-01-2004
70. СП 59.13330.2020. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001

71. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
72. СП 253.1325800.2016. Инженерные системы высотных зданий
73. СП 331.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах
74. СП 543.1325800.2024. Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства
75. ПУЭ-7: Правила устройства электроустановок. Издание 7 (утв. приказом Минэнерго РФ от 08 июля 2002 г. № 204)
76. РД-11-06-2007. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ
77. ВСН 210-80. Инструкция по монтажу лифтов
78. Руководство к своду знаний по управлению проектами (PMBoK) – руководство Project Management Institute
79. Программное обеспечение: Microsoft Project, Spider Project, Primavera P6
80. Сборник нормативных документов №10 (издание Ассоциации «Российское лифтовое объединение» – РЛО)
81. Архангельский Г.Г., Балабанов Н.И., Гущин Л.В. и др. Лифты, платформы подъёмные для инвалидов, эскалаторы
82. Архангельский Г.Г. и др. Лифты, платформы подъёмные для инвалидов, эскалаторы. Ч. 1: Лифты
83. Бовин Г.М., Ивашков И.И., Олейник А.М. Эскалаторы
84. Ионов А.А. Технико-экономическое обоснование проектирования, модернизации и монтажа лифтов.
85. Киреев Ю.В., Рожков А.А., Степанов М.А. Лифты, платформы подъемные для инвалидов, эскалаторы. Ч. 3: Эскалаторы и пассажирские конвейеры
86. Обухов А.И. (под ред.) Монтаж лифтов и канатных дорог
87. Полковников В.С., Лобов Н.А., Грузинов Е.В. Монтаж и эксплуатация лифтов
88. Харламов Е.В., Степанов М.А., Густов Д.Ю. Монтаж лифтов и подъемников