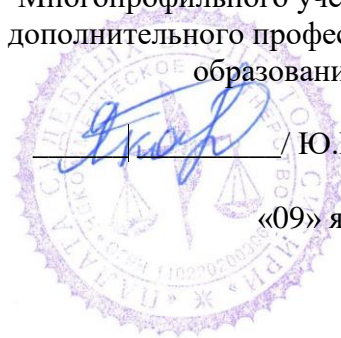


**Многопрофильный учебный центр
дополнительного профессионального образования
Некоммерческое партнерство
«Палата Судебных Экспертов Сибири»**

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель
Многопрофильного учебного центра
дополнительного профессионального
образования НП «ПСЭ»



/ Ю.Н. Яковлева /

«09» января 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Технический контроль и диагностика автотранспортных средств»
520 часов**

Бийск, 2018

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы – дать слушателям необходимый объем знаний для осуществления экспертной деятельности в области технического контроля и диагностики АМТС на предмет их соответствия обязательным требованиям безопасности в целях допуска к участию в дорожном движении на территории Российской Федерации.

1.2. Требования к поступающему для обучения на программе слушателю – лица с высшим или средним профессиональным образованием, исполнительные руководители и специалисты, связанные с проведением технического осмотра автотранспортных средств (далее – АМТС).

1.3. Трудоемкость обучения – 520 часов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Технический контроль и диагностика автотранспортных средств» предназначена для формирования у слушателей новых профессиональных компетенций, необходимых им при осуществлении нового вида профессиональной деятельности - технической диагностики и контроля технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре с целью определения соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Выпускник по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности – технической диагностики и контроля технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре с целью определения соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств. В соответствии с целями программы и задачами профессиональной деятельности выпускник должен *обладать следующими профессиональными компетенциями:*

- готовы к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия;
- способны к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта автотранспортной техники;
- способны использовать данные оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам;
- способны использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности автотранспортных средств;
- способны использовать технологии диагностики, текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики.

Технический эксперт должен знать:

- цели и содержание государственной технической политики в автотранспортной сфере деятельности, в сфере общей и экологической безопасности, безопасности дорожного движения;
- содержание проблемы обеспечения безопасности дорожного движения, роль и значение в ней конструкции АМТС и их технического состояния;
- фундаментальные основы построения конструкции АМТС, принципов образования их типоразмерных рядов, моделей, модификаций, конструкций специализированных и специальных АМТС;
- фундаментальные основы формирования эксплуатационных свойств АМТС, свойств, определяющих их безопасную эксплуатацию, зависимость последних от конструкции, технического состояния, режимов и условий эксплуатации;
- физическую природу надежности АМТС как сохраняемости эксплуатационных свойств, надежности их узлов, агрегатов и систем;
- функции, место и принципы испытаний в жизненном цикле АМТС, технического контроля и диагностики, как разновидностей испытаний;
- фундаментальные основы организации систем технического контроля и диагностики, структуру и принцип действия функциональных элементов этих систем;
- принципы организации систем технического обслуживания и ремонта АМТС;
- технологии технического контроля и диагностики АМТС, их узлов, агрегатов и систем;
- методы экономической оценки работ по технической экспертизе, контролю, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту АМТС, оценки ущерба, связанного с несоответствием технического состояния АМТС нормативам;
- нормативно-правовое обеспечение технической экспертизы, контроля и диагностики АМТС;
- механизм формирования требований к функциональным обязанностям эксперта, персоналу центров (станций, цехов, лабораторий) технической экспертизы, контроля и диагностики;
- принципы разработки, построения и эксплуатации информационных средств, систем и технологий;
- конструкцию приборно-стендового, информационного, гаражного и вспомогательного оборудования, его технические характеристики, правила применения и технической эксплуатации;
- принципы построения компьютерных систем испытаний, принципы и языки их программирования, технику настройки, обслуживания и управления;
- теоретические основы планирования эксперимента, технику обработки и анализа его результатов;
- технику документирования и документооборота;
- природу психики человека, его взаимоотношений в производственных коллективах, правила и нормы поведения на производстве;
- современное состояние и тенденции мирового развития конструкций АМТС, техники и технологий технической экспертизы контроля и диагностики их состояния, информационных средств, систем и технологий.

Технический эксперт должен уметь:

- осуществлять оценку особенностей, достоинств и недостатков конструкций АМТС, их агрегатов, узлов и систем, технологий технического обслуживания, контроля и диагностики АМТС;
- определять принцип работы и осуществлять оценку возможностей приборно-стендовых средств контроля и диагностики АМТС;
- разрабатывать алгоритмы контроля и диагностики узлов, агрегатов и систем АМТС;

- выполнять контрольно-диагностические и регулировочные операции на реальном оборудовании для всех агрегатов, узлов и систем АМТС, в том числе и на автоматизированных диагностических линиях;
- пользоваться вычислительными средствами и системами;
- осуществлять анализ и экспертную оценку результатов контроля.

Технический эксперт должен иметь представление:

- о развитии методов и средств решения проблемы безопасности дорожного движения в развитых странах мира;
- о мировых тенденциях развития конструкций АМТС;
- о развитии теории формирования эксплуатационных свойств и теории надежности АМТС, их агрегатов, узлов и систем;
- о развитии техники и технологий технического обслуживания, контроля и диагностики АМТС;
- о развитии средств измерений, регистрации, анализа и хранения информации, компьютерных систем испытаний;
- о принципах развития нормативно-правового обеспечения в сфере безопасности дорожного движения.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебный план

Таблица 1 - Форма учебного плана.

№ П/п	Наименование учебной дисциплины	Общая трудоемкость, аудиторные часы	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа	Форма контроля
			лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
ОД.00	Общепрофессиональные дисциплины	70	18	24	28	
ОД.01	Основы психологии человека, коллектива и этики человеческих отношений.	20	6	4	10	зачет
ОД.02	Информационные средства и технологии.	50	12	20	18	зачет
	СД.00 Специальные дисциплины	430	190	148	92	
СД.01	Конструкция автотранспортных средств (АМТС). Надежность и эксплуатационные свойства АМТС.	100	46	26	28	экзамен
СД.02	Системы технического обслуживания и ремонта (ТОР) АМТС.	50	30	6	14	экзамен
	В том числе: 1. Принципы организации системы ТОР.	14	10	2	4	
	2. Научные и организационные принципы управления техническим состоянием.	12	8	-	4	
	3. Правовое и нормативно-техническое обеспечение государственной системы управления техническим состоянием АМТС	24	12	4	6	
СД.03	Технический контроль и диагностика	112	56	20	36	экзамен

	АМТС.					
	В том числе:					
	1. Нормативно-правовое обеспечение. Общие принципы организации технического контроля и диагностики АМТС.	50	26	8	16	
	2. Автоматизированный контроль (АК): научные принципы организации; системы АК и их функциональные подсистемы обеспечения.	62	30	12	20	
СД.04	Техника безопасности при контроле, диагностике АМТС.	12	4	6	2	зачет
СД.05	Нормативы, оборудование, режимы, алгоритмы контроля технического состояния агрегатов, узлов и систем АМТС: системы и технологии	96	54	30	12	экзамен
ПР.00	Практикум по контролю и диагностике АМТС	60	-	60	-	Экзамен, курсовая работа
ИА.00	Итоговая государственная аттестация					
К	Консультации	16	16	-	-	
ИА	Итоговая аттестация	4	-	4	-	Итоговый междисциплинарный экзамен
	Всего часов	520	224	176	120	

4.2. Дисциплинарное содержание программы:

4.2.1 Психология:

Психические процессы и состояния;

Психология личностного и профессионального роста;

Психология труда;

Социальная психология;

Межличностные отношения в коллективе;

Психофизиологические требования к кандидатам на обучение профессии эксперта.

Этические нормы и правила поведения в коллективе, отношений с клиентом и персоналом.

4.2.2 Информатика:

Вычислительные и организационно-технические средства;

Операционные системы вычислительных машин;

Базы данных;

Экспертные системы;

Локальные компьютерные сети;

Документооборот;

Аппаратные и программные средства в информационных технологиях;

Обработка текстов;

Электронные таблицы;

Пути развития информационных технологий и систем;

Телекоммуникации;
Машинная графика;
Особенности разработки прикладных программ;
Программная документация.

4.2.3 Конструкция АМТС:

Общая концепция АМТС;
Классификация, функциональная структура и компоновка;
Конструкция функциональных систем, узлов и агрегатов, дополнительного оборудования;
Средства конструктивной безопасности (активной, пассивной, послеаварийной, экологической, пожарной).

4.2.4 Специальные вопросы конструкции АМТС:

Конструкция специализированных, специальных АТС и автопоездов;
Особенности конструкций АМТС, тенденции и перспективы их развития;
Мототехника как специфический класс АТС;
Электронные и автоматические системы и устройства в конструкции АТС.

4.2.5 Эксплуатационные свойства и надежность АМТС:

Эксплуатационные свойства (ЭС) АМТС - основа процесса управления их техническим состоянием;

Измерители и механизм их формирования (тяговая и тормозная динамичность, устойчивость и управляемость, топливная экономичность, проходимость и плавность хода, экологичность и эргономичность, вибрационные и акустические свойства, прочность);

Эксплуатационная надежность АМТС как сохраняемость ЭС в эксплуатации;

Техническое состояние АМТС, природа отказов и неисправностей;

Надежность средств конструктивной безопасности АМТС;

АМТС в системе "водитель-АМТС-дорожная среда" (ВАД);

Надежность системы ВАД;

Дорожно-транспортные происшествия и техническое состояние АМТС;

Нормативны конструктивной безопасности АМТС и дорожного движения.

4.2.6 Принципы организации системы ТОР:

Система ТОР по наработке (пробегу) АМТС и их реальному техническому состоянию;

Эксплуатационный контроль и диагностика технического состояния АМТС.

4.2.7 Научные и организационные принципы управления техническим состоянием:

Управление как организация целенаправленных воздействий;

Структура государственной системы управления техническим состоянием АМТС;

Допуск АМТС к эксплуатации: правила допуска;

Функции автовладельцев и государственных надзорных органов – госавтоинспекции и транспортной инспекции;

Специфика инспекционного контроля технического состояния;

Государственный технический осмотр (документы предприятия, водителей, АМТС, нормы и технологии регистрационных, осмотровых и контрольно-диагностических операций).

4.2.8 Правовое и нормативное обеспечение государственной системы управления техническим состоянием АМТС:

Механизм государственного регулирования в сфере безопасности АМТС и их эксплуатации: стандартизация, сертификация механических транспортных средств и услуг на транспорте, метрологическая поверка технических средств контроля, лицензирование.

4.2.9 Автоматизированный контроль (АК):

Принципы организации и системы обеспечения: организационное обеспечение (технологические схемы и стратегии АК; структура персонала и технологического оборудования; технологии обработки и системного взаимодействия в государственной системе контроля, механизмы сертификации, поверки, лицензирования);

Производственно-техническое обеспечение стационарных и модульных подвижных систем АК: конструкция, технические характеристики, обслуживание производственных помещений, приборно-стендового и вспомогательного оборудования (тяговые и тормозные стенды, стенды и приборы контроля рулевых систем, светотехнических приборов, анализа выхлопных газов, вибрационных и акустических характеристик; гаражное и энергетическое оборудование) оборудование зарубежных фирм: Maha, Bosch, Muller, обслуживание управляющих вычислительных средств, систем и сетей.

Метрологическое обеспечение (датчики, регистрирующие и измерительные средства и системы: характеристики, работа, обслуживание, поверка);

Информационное обеспечение (зарубежный и отечественный опыт, информационные базы и технологии, локальные, региональные и государственная информационная сеть);

Методическое и программно-алгоритмическое обеспечение (структуры, методики, алгоритмы и программы, процедуры, технологии планирования и подготовки АК и диагностических станций, измерения и оценки характеристик, анализа результатов, регистрации, отображения и передачи информации, документирования и хранения).

4.2.10 Техника безопасности при контроле, диагностике АМТС, работе со вспомогательным и энергетическим оборудованием. Оказание первой доврачебной помощи.

4.2.11 Нормативы, оборудование, режимы, алгоритмы системы контроля технического состояния:

Двигатель и его системы;

Рулевые системы;

Тормозные системы;

Системы "двигатель-трансмиссия";

Внешние световые приборы;

Система вибро- и шумозащиты, вентиляции и кондиционирования.

4.2.12 Практикум по техническому контролю и диагностике АМТС.

Практикум работы с отдельными видами контрольно-диагностического, гаражного и энергетического оборудования.

Практикум работы на автоматизированных контрольно-диагностических линиях.

Практикум работы в связанной системе автоматизированных линий.

Практикум работы стажером эксперта действующего центра (станции) контроля и диагностики.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы

Программу реализуют педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, а также ученую степень и/или опыт деятельности в области экспертизы транспортных средств.

5.2. Материально-технические условия реализации программы

- Аудиторная база для лекций
- Компьютеры
- Проекторы
- Методическое обеспечение дисциплины.
- Информационное обеспечение дисциплины

5.3. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Нормативное обеспечение контроля технического состояния автотранспортных средств. /Учебное пособие/Сарбаев В.И., Молис М.Б., Сидельников Г.В./-М.; МАИИ, 2012-128с.
2. Нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение технического контроля автотранспортных средств / Учебно-практическое пособие/ Сарбаев В.И., Молис М.Б., Сидельников Г.В./-М.; МАИИ, 2012-131 с.
3. Болдин А.П., Сарбаев В.И. Надежность и техническая диагностика подвижного состава автомобильного транспорта. Теоретические основы/ Учебное пособие.- М.: МАИИ, 2010-206 с.
4. Сарбаев В.И., Молис М.Б., Сидельников Г.В. Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств: Методические указания к семинарскому занятию – М.: МАИИ, 2010.- 30 с.
5. Максимов В.А., Сарбаев В.И., Хазиев А.А. Техническая эксплуатация городских автобусов (особенности организации и управления): Учебное пособие /Под ред. д.т.н.Максимова В.А. Гриф Министерства образования РФ(книга) М.: МГИУ,2002.- 112с
КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>:
3. Федеральный закон № 170-ФЗ от 01.07.2011 г. «О техническом осмотре транспортных средств и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. Постановление Правительства РФ от 05.12.2011 г. № 1008 «О проведении технического осмотра транспортных средств».
5. Постановление Правительства РФ от 24.10.2011 г. № 857 «О федеральном органе исполнительной власти, уполномоченном на осуществление государственного контроля (надзора) за соблюдением профессиональным объединением страховщиков требований в области технического осмотра транспортных средств».
6. Постановление Правительства РФ от 03.11.2011 г. № 912 « О размере платы за аккредитацию в сфере технического осмотра».
7. Приказ Министерства экономического развития РФ от 21.10.2011 г. № 587 «Об утверждении порядка ведения реестра операторов технического осмотра, формирования и размещения откры-

того и общедоступного информационного ресурса, содержащего сведения из реестра операторов технического осмотра».

8. Приказ Министерства экономического развития РФ от 14.10.2011 г. № 573 «Об утверждении формы типового договора о проведении технического осмотра».

9. Приказ Министерства экономического развития РФ от 28.11.2011 г. № 697 «Об утверждении Правил аккредитации операторов технического контроля».

10. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 01.12.2011 г. №1664 «Об утверждении Квалификационных требований к техническим экспертам».

11. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 г. № 1108 «Об утверждении методики расчета нормативов минимальной обеспеченности населения пунктами технического осмотра для субъектов РФ и входящих в их состав муниципальных формирований».

12. Постановление Правительства РФ от 23.12.2011 г. № 1115 «О единой автоматизированной информационной системе технического осмотра транспортных средств».

13. Приказ Министерства транспорта РФ от 19.12.2011 г. № 320 «Об утверждении Правил заполнения диагностической карта».

14. Постановление Правительства РФ от 30.12.2011 г. № 1245 «О внесении изменений в правила обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств».

15. Приказ Федеральной службы по тарифам от 18.10.2011 г. № 642- а «Об утверждении Методики расчета предельного размера платы за проведение технического осмотра».

16. Приказ Министерства Промышленности РФ от 06.12.2011 г. № 1677 «Об утверждении основных технических характеристик средств технического диагностирования и их перечень».

17. «Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения» (утверждены постановлением Правительства РФ от 23.10.1993 г. № 1090, в редакции постановления Правительства РФ от 06.10.2011 г. № 824).

18. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств (приложение к Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностях должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения).

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Итоговая аттестация по завершении курса проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена. Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией.

Критерии оценки слушателя

Результаты определяются оценками “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” и “неудовлетворительно”.

В случае проведения экзамена в устно-письменной форме:

Оценка «5» («отлично») выставляется слушателю, показавшему:

- всестороннее глубокое знание учебного программного материала,
- способность анализировать и интерпретировать информацию,
- способность давать квалифицированные заключения,
- умение свободно выполнять практические задания;
- освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой;

- проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного программного материала, обладание знаниями, умениями в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Оценка «4» («хорошо») выставляется слушателю:

- показавшему полное знание учебного программного материала;
- успешно выполнившему предусмотренные программой задачи;
- усвоившему основную рекомендованную литературу;
- способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;
- обладающему основными навыками, знаниями и умениями, необходимыми для ведения профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется слушателю:

- показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии;
- справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется слушателю:

- проявившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала;
- допустившему принципиальные ошибки при демонстрации предусмотренных программой знаний.

Вопросы к итоговой аттестации в виде итогового экзамена:

1. Автоматизированный контроль (АК): принципы организации и системы обеспечения: организационное обеспечение (технологические схемы и стратегии АК).
2. Аккредитация в сфере технического осмотра АМТС.
3. Ведение реестра операторов технического осмотра АМТС.
4. Гаражное и энергетическое оборудование, оборудование зарубежных фирм: Maha, Bosch, Muller, обслуживание управляющих вычислительных средств, систем и сетей.
5. Государственный контроль (надзор) за деятельностью профессионального объединения страховщиков, осуществляющего аккредитацию операторов технического осмотра.
6. Диагностическая карта, талон технического осмотра, международный сертификат технического осмотра АМТС.
7. Дорожно-транспортные происшествия и техническое состояние АМТС.
8. Единая автоматизированная информационная система технического осмотра АМТС.
9. Измерители и механизм их формирования (тяговая и тормозная динамичность, устойчивость и управляемость, топливная экономичность, проходимость и плавность хода, экологичность и эргономичность, вибрационные и акустические свойства, прочность).
10. Информационное обеспечение (зарубежный и отечественный опыт, информационные базы и технологии, локальные, региональные и государственная информационная сеть).
11. Классификация, функциональная структура и компоновка; конструкция функциональных систем, узлов и агрегатов, дополнительного оборудования автотранспортных средств.
12. Конструкция специализированных, специальных автотранспортных средств и автопоездов.

13. Контроль за деятельностью оператора технического контроля.
14. Международный сертификат технического осмотра.
15. Методическое и программно-алгоритмическое обеспечение (структуры, методики, алгоритмы и программы, процедуры, технологии планирования и подготовки АК и диагностических станций, измерения и оценки характеристик, анализа результатов, регистрации, отображения и передачи информации, документирования и хранения).
16. Метрологическое обеспечение (датчики, регистрирующие и измерительные средства и системы: характеристики, работа, обслуживание, поверка).
17. Мототехника как специфический класс автотранспортных средств (АТС).
18. Надежность системы ВАД.
19. Надежность средств конструктивной безопасности АМТС. АМТС в системе «водитель - АМТС - дорожная среда» (ВАД).
20. Нормативны конструктивной безопасности АМТС и дорожного движения.
21. Нормативы, оборудование, режимы, алгоритмы системы контроля технического состояния АМТС.
22. Нормы и технологии регистрационных, осмотровых и контрольно-диагностических операций.
23. Общая концепция автототранспортных средств.
24. Обязанности оператора технического осмотра АМТС.
25. Оказание первой доврачебной помощи при контроле, диагностике АМТС, работе со вспомогательным и энергетическим оборудованием.
26. Основы системы технического осмотра АМТС в России.
27. Особенности конструкций автототранспортных средств, тенденции и перспективы их развития.
28. Ответственность операторов технического осмотра АМТС.
29. Полномочия участников системы технического осмотра АМТС.
30. Порядок и периодичность проведения технического осмотра АМТС.
31. Правовое регулирование отношений в области технического осмотра АМТС.
32. Принципы организации системы ТОР: Система ТОР по наработке (пробегу) АМТС и их реальному техническому состоянию.
33. Производственно - техническое обеспечение стационарных и модульных подвижных систем автоматизированного контроля: конструкция, технические характеристики, обслуживание производственных помещений, приборно-стендового и вспомогательного оборудования (тяговые и тормозные стенды, стенды и приборы контроля рулевых систем, светотехнических приборов, анализа выхлопных газов, вибрационных и акустических характеристик).
34. Работа с отдельными видами контрольно-диагностического, гаражного и энергетического оборудования.
35. Содержание талона технического осмотра АМТС.
36. Средства конструктивной безопасности (активной, пассивной, послеаварийной, экологической, пожарной).
37. Структура персонала и технологического оборудования автоматизированного контроля.
38. Техника безопасности при контроле, диагностике АМТС, работе со вспомогательным и энергетическим оборудованием.
39. Техническое состояние АМТС, природа отказов и неисправностей.
40. Управление как организация целенаправленных воздействий.
41. Цели и принципы проведения технического осмотра АМТС.

42. Эксплуатационная надежность АМТС.
43. Эксплуатационные свойства (ЭС) АМТС - основа процесса управления их техническим состоянием.
44. Эксплуатационный контроль и диагностика технического состояния АМТС.
45. Электронные и автоматические системы и устройства в конструкции АТС.

7. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

Руководитель образовательного центра НП «Палата Судебных Экспертов Сибири»
Ю.Н. Яковлева