

УТВЕРЖДАЮ:
НОУ ДПО «Центр профессиональной
подготовки и переподготовки работников
автомобильного транспорта»
В.Н.Бельков
« 07 » апрель 20 15 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО КУРСА ПОДГОТОВКИ ПО ПЕРЕВОЗКЕ
РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ 7 КЛАССА.**

**СОГЛАСНО ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
от 15 апреля 2011 г. N 272
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ
АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ ПУНКТ 1.3**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Перевозка радиоактивных грузов (7 класс опасности) предполагает прохождение водителем «Специального курса» объемом 11 часов, включая контроль усвоения. Изучаются особенности законодательной базы при перевозке радиоактивных веществ, углубленно – основные физико-химические свойства, способы радиационной защиты персонала, а также требования к оборудованию автотранспортных средств к упаковке радиоактивных материалов.

«Специализированный курс подготовки по перевозке радиоактивных материалов класса 7» изучаются особенности перевозки радиоактивных веществ, их физико-химические свойства, способы радиационной защиты, требования к упаковкам и дополнительному оборудованию транспортных средств. После окончания курса и успешной сдачи экзамена водитель имеет право перевозить опасные груза класса 7.

УТВЕРЖДАЮ:
НОУ ДПО «Центр профессиональной
подготовки и переподготовки работников
автомобильного транспорта»
В.Н.Бельков

« 09 » 20 15 г.

**1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО КУРСА ПОДГОТОВКИ ПО ПЕРЕВОЗКЕ
РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ 7 КЛАССА.**

№ п/п	Тема	Количество учебных часов		
		ВСЕГО	В том числе	
			Лекционных	Практических
1	Виды опасности, характерные для ионизирующего излучения	3	3	-
2	Специальные требования, предъявляемые к упаковке, обработке, совместной погрузке и укладке радиоактивных материалов	5	5	-
3	Специальные меры, принимаемые в случае аварии при перевозке радиоактивных материалов	3	3	-
	Всего часов	11	11	-

УТВЕРЖДАЮ:
НОУ ДПО «Центр профессиональной
подготовки и переподготовки работников
автомобильного транспорта»
В.Н.Бельков
«20» 15 г.



**ПРОГРАММА
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО КУРСА ПОДГОТОВКИ ПО
ПЕРЕВОЗКЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ 7 КЛАССА.**

ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ.

Программа специализированного курса подготовки по перевозке радиоактивных материалов 7 класса.

- | | |
|-------------------------|-------|
| – Всего учебных занятий | 11 ч. |
| – Лекционных занятий | 11 ч. |

**ТЕМА 1. ВИДЫ ОПАСНОСТИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ
ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ. (3 ч.)**

Понятие «Радиоактивный материал» и перечень опасных грузов 7 класса (подраздел 2.2.7.1).

Классификация радиоактивных материалов (подраздел 2.2.7.2).
Определение уровня активности (пункт 2.2.7.2.2). Основные значения для неизвестных радионуклидов или смесей (подпункт 2.2.7.2.2.2).

Свойства радиоактивных материалов 7 класса (подраздел 2.2.7.2):

- понятия (радиоактивность, период полураспада, активность источника, доза и уровень излучения и т.д.);
- виды излучений и их свойства;
- деление ядер и ядерная реакция.

Основные и дополнительные виды опасности радиоактивных материалов 7 класса (раздел 1.7.5).

Вредное воздействие радиоактивных материалов 7 класса на организм человека и окружающую среду:

- внутреннее облучение людей;
- внешнее облучение людей и предметов;
- критическая масса ядерных элементов;
- теплообразование и тепловыделение элементов с высокой активностью.

Возможные пути влияния на организм человека радиоактивного излучения:

- непосредственное и косвенное облучение;
- радиоактивное загрязнение поверхности;

- первичные симптомы поражения.

Воздействие излучения на окружающую среду:

- на животный мир;
- на растительный мир;
- на воздушную среду;
- на водные ресурсы;
- на грунт.

Пределы массы груза для освобождения от требований, предъявляемых к упаковкам, содержащим делящийся материал (подпункт 2.2.7.2.3.5).

Классификация упаковок или неупакованных материалов (пункт 2.2.7.2.4). Классификация в качестве освобожденной упаковки (подпункт 2.2.7.2.4.1). Классификация в качестве материала с низкой удельной активностью (LSA)(подпункт 2.2.7.2.4.2). Классификация в качестве объекта с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO)(подпункт 2.2.7.2.4.3). Классификация в качестве упаковки типа А (подпункт 2.2.7.2.4.4). Классификация гексафторида урана (подпункт 2.2.7.2.4.5). Классификация в качестве упаковки типа В(U), типа В(M) или типа С (подпункт 2.2.7.2.4.6).

Защита от излучения при перевозке:

- основные принципы обращения с радиоактивными материалами;
- соблюдение правила о минимальном времени пребывания рядом с радиоактивными материалами;
- соблюдение максимально-возможной дистанции;
- использование защитных экранов;
- исключения возможности проникновения радиоактивных материалов через кожные покровы при контакте с загрязнениями;
- правила поведения при перевозке на условиях исключительного использования;
- наблюдение за транспортными средствами во время остановок и стоянок (глава 8.4);
- маршрут перевозки;
- цели использования контрольных и измерительных приборов.

Выдача груза. Грузы, которые не могут быть доставленными (раздел 7.5.11 (CV33 (6))).

ТЕМА 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПАКОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, СОВМЕСТНОЙ ПОГРУЗКЕ И УКЛАДКЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ. (5 ч.)

Перевозки в режиме исключительного использования (подраздел 2.2.7.2)

Виды упаковок и требования к упаковкам:

- освобожденные упаковки (раздел 6.4.4 и подраздел 2.2.7.7.1.2);
- промышленные упаковки (раздел 6.4.5)
- упаковки типа А (раздел 6.4.7)
- упаковки типа В (разделы 6.4.8-5.4.9)
- упаковки типа С (раздел 6.4.10).

Общие требования к упаковкам (раздел 4.1.9):

- сертификат об утверждении конструкции упаковок (раздел 6.4.22);
- целостность и непроницаемость упаковки (раздел 6.4.2);
- пределы содержания упаковок (подраздел 2.2.7.7);
- способность упаковки выдержать аварию.

Специальные предписания относительно дополнительного оборудования транспортных средств, перевозящих радиоактивные материалы 7 класса и средства индивидуальной защиты.

Маркировка упаковок, транспортных пакетов и контейнеров:

- маркировочные надписи и требования к маркировке, содержание, размещение, разборчивость и долговечность (раздел 5.2.1);
- знаки опасности, их значение и требования к размещению (5.2.2 и подпункт 5.2.2.1.11.1).
- дополнительные сведения на знаках опасности (название изотопа, активность, транспортный индекс, индекс безопасности по критичности)
- обозначения упаковок знаками опасности, указывающие на дополнительные виды опасности радиоактивных материалов 7 класса.

Определение транспортного индекса (пункт 2.2.7.6.1). Определение категории упаковок и транспортных пакетов (пункт 2.2.7.8.4).

Маркировка знаками опасности цистерн, транспортных средств, контейнеров, в которых осуществляется перевозка радиоактивных материалов 7 класса (пункты 5.3.1.2, 5.3.1.3, 5.3.1.4, 5.3.1.5.2, 5.3.1.6 и 5.2.2.1.11.1).

Требования к знакам опасности, информационных табло, которые крепятся к транспортным средствам, контейнерам, многоэлементным газовым контейнерам, контейнерам-цистернам и переносным цистернам (пункты 5.3.1.1.3 и 5.3.1.7.2).

Правила погрузочно-разгрузочных работ, размещения и крепления при перевозке радиоактивных материалов 7 класса:

- совместную загрузку, в том числе, и при перевозке в условиях исключительного использования (пункты 7.5.2.1 и 7.5.2.3.);
- разрешенные пределы активности (раздел 7.5.11 (CV33 (2)));
- ограничения максимального значения транспортного индекса упаковок, транспортных пакетов и грузов (раздел 7.5.11 (CV33 (3.3)));
- допустимые уровни излучения (раздел 7.5.11 (CV33 (3.3, 3.5)));
- ограничения максимального значения индекса безопасности по критичности при перевозке (раздел 7.5.11 (CV33 (3.3)));
- загрузки и укладка при перевозке и транзитного хранения (раздел 7.5.11 (CV33 (3.1, 3.2 и 3.5)));
- определение условий перевозки в зависимости от значения транспортного индекса и индекса безопасности по критичности (раздел 7.5.11 (CV33 (3.4))), а также пределов активности и уровня излучения;
- одновременная перевозка других грузов, требования к раздельному размещению (раздел 7.5.11 (CV33 (1)));
- распределение упаковок, содержащих делящийся материал, во время перевозки и транзитного хранения (раздел 7.5.11 (CV33 (4))).

Допустимые уровни радиационного загрязнения и контроль уровня такого загрязнения (раздел 7.5.11 (CV33 (5.3 - 5.5))).

Специальные требования по перевозке пассажиров и использования осветительных устройств (глава 8.5 (S6)).

Дополнительные перевозочные документы при перевозке радиоактивных материалов:

- разрешение на перевозку;
- ДОПОГ - свидетельство о подготовке водителей транспортных средств, перевозящих опасные грузы (подраздел.8.2.1.8, 8.2.1.9, пункт.8.2.2.8.3): содержание и применение;
- список организаций и предприятий, которые должны быть извещены в случае возникновения аварии или инцидента;
- протокол об измерении уровня излучения.
- Специальные требования к транспортному документу при перевозке радиоактивных материалов 7 класса (подразделы 5.4.1.2.5 и 1.1.3.6).

Информация для перевозчиков (подпункт 5.4.1.2.5.2):

- дополнительные требования в отношении загрузки, заключения, перевозки, обработки и разгрузки упаковки, транспортного пакета или грузового контейнера, включая любые специальные предписания относительно вложения для обеспечения безопасного отвода тепла, либо сообщение о том, что таких требований не предусматривается;
- ограничения относительно вида транспортного средства или средств перевозки и необходимые инструкции по маршруту;
- мероприятия на случай аварии для данного груза;
- сертификаты, выдаваемые компетентным органом (подраздел 5.1.5.3 и пункт 5.4.1.2.5.3).

ТЕМА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ В СЛУЧАЕ АВАРИИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ. (3 ч.)

На случай чрезвычайной ситуации, которая может возникнуть в результате аварии во время перевозки (подраздел 5.4.3.1). Грузоотправитель должен включать в транспортные документы указание о действиях, которые обязан предпринять перевозчик (подпункт 5.4.1.2.5.2).

Действия в случае аварий и инцидентов при перевозке опасных грузов:

- потенциальные последствия аварий, связанных с различными типами упаковок;
- первоочередные действия в случае обнаружения повреждения упаковки или утечки радиоактивного материала, а также в случае выявления радиационных загрязнений, превышающих разрешенные значения;
- спасение и оказание первой медицинской помощи пострадавшим;
- ликвидация пожара в случае его возникновения, а также принятие мер безопасности, направленных на устранение возможного возгорания, взрыва, опасного воздействия других опасных грузов, находящихся в зоне аварии с радиоактивными грузами;

- борьба с любой радиационной опасностью и предотвращение радиоактивного загрязнения;
- дезактивация персонала, участвующего в работах по ликвидации последствий аварии, и других лиц, подвергшихся загрязнению;
- дезактивация транспортных средств, оборудования и прилегающей территории;
- аварийные меры при перевозке делящихся материалов;
- аварийные меры при перевозке неделимых материалов.