

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2026 07:20:55
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447



**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

**ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И
МЕНЕДЖМЕНТА**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
международной экономики,
лидерства и менеджмента
А.А. Панарин
«22» декабря 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине:
ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ

Специальность
38.05.02 Таможенное дело

Специализация:
Таможенные платежи и валютный контроль

Квалификация (степень):
специалист таможенного дела

Формы обучения:
очная, заочная

Москва

Фонд оценочных средств для дисциплины «Основы технических средств таможенного контроля». Направление подготовки/специальность: 38.05.02 Таможенное дело, направленность (профиль/специализация): Таможенные платежи и валютный контроль / И.В. Торицын – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова – 54 с.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: И.В. Торицын

Заведующий кафедрой  / Т.В. Новикова

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Основы технических средств таможенного контроля». является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Основы технических средств таможенного контроля». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	И.В. Торицын
Кафедра	Аудита, финансов и кредита
Наименование дисциплины	«Основы технических средств таможенного контроля»
Факультет / институт	Института международной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	38.05.02 Таможенное дело
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 15 до 30
Общее время тестирования (мин)	90
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	30
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	Да

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК- 3	Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности
ПК- 2	Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме (индикаторы ЗНАТЬ). Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
Тема 1. Правовые и организационные основы применения ТСТК	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач	Задания1.Закрытого типа на установление соответствия. Знание уровня правового регулирования необходимо, так как это определяет его юридическую силу, сферу действия и иерархию в системе источников права, что является основой для законного, обоснованного и эффективного применения технических средств таможенного контроля. Установите соответствие между названием правового акта и уровнем правового регулирования применения технических средств таможенного контроля, к которому он относится.			
				Название правового акта		Уровень правового регулирования
			1	Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС)	А	Подзаконный нормативный акт ФТС России
			2	Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации»	Б	Международный договор в рамках ЕАЭС
		ПК- 2 Способен планировать	ИПК-2.1 Знает методы и основы системного	3	Приказ ФТС России «Об утверждении Инструкции о порядке применения технических средств таможенного контроля»	В

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																																								
	деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td></tr></table> Задание 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Сотрудник таможенных органов обязан знать основное целевое назначение каждого вида ТСТК, так как это является правовым и организационным требованием, обеспечивающим законность, обоснованность и эффективность контрольных действий. Выбор конкретного ТСТК должен быть адекватен выявленным рискам и поставленной цели. Установите соответствие между видом технического средства таможенного контроля (ТСТК) и его основным целевым назначением в процессе таможенного контроля. <table><tr><td></td><td>Вид ТСТК</td><td></td><td>Основное целевое назначение</td></tr><tr><td>1</td><td>Инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК)</td><td>А</td><td>Визуальный осмотр внутренних полостей и труднодоступных мест транспортных средств, грузов без их вскрытия.</td></tr><tr><td>2</td><td>Досмотровый эндоскоп</td><td>Б</td><td>Выявление перемещения запрещенных к ввозу/вывозу радиоактивных материалов и ядерных делящихся веществ</td></tr><tr><td>3</td><td>Портальный (стационарный) монитор радиационного контроля</td><td>В</td><td>Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства или груза для выявления скрытых вложений</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3				1	2	3	Б	В	А		Вид ТСТК		Основное целевое назначение	1	Инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК)	А	Визуальный осмотр внутренних полостей и труднодоступных мест транспортных средств, грузов без их вскрытия.	2	Досмотровый эндоскоп	Б	Выявление перемещения запрещенных к ввозу/вывозу радиоактивных материалов и ядерных делящихся веществ	3	Портальный (стационарный) монитор радиационного контроля	В	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства или груза для выявления скрытых вложений	1	2	3				1	2	3	В	А	Б
1	2	3																																									
1	2	3																																									
Б	В	А																																									
	Вид ТСТК		Основное целевое назначение																																								
1	Инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК)	А	Визуальный осмотр внутренних полостей и труднодоступных мест транспортных средств, грузов без их вскрытия.																																								
2	Досмотровый эндоскоп	Б	Выявление перемещения запрещенных к ввозу/вывозу радиоактивных материалов и ядерных делящихся веществ																																								
3	Портальный (стационарный) монитор радиационного контроля	В	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства или груза для выявления скрытых вложений																																								
1	2	3																																									
1	2	3																																									
В	А	Б																																									

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме								
			Задание 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Расположите перечисленные виды правовых актов в последовательности от высшей юридической силы к низшей в правовой системе Российской Федерации применительно к регулированию ТСТК. Виды правовых актов: А) Приказ ФТС России, утверждающий ведомственную инструкцию по эксплуатации конкретного типа досмотрового оборудования. Б) Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации». В) Международный договор в рамках ЕАЭС (например, ТК ЕАЭС). Г) Постановление Правительства РФ, определяющее порядок ввоза и использования ТСТК. Ответ: <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ключ: <table border="1"> <tr> <td>В</td><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td></tr> </table> Задание 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Установите логическую последовательность действий должностного лица таможенного органа при принятии решения о применении ТСТК в отношении товаров и транспортных средств. Расположите этапы в правильном порядке (от первого к последнему). Этапы: А) Фиксация результатов применения ТСТК (составление акта по установленной форме). Б) Анализ профиля риска и принятие решения о необходимости применения конкретных ТСТК. В) Непосредственное применение технических средств в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Г) Оформление и завершение таможенной процедуры с учетом полученных результатов.					В	Б	Г	А
В	Б	Г	А								

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																												
			Д) Уведомление декларанта (представителя) о предстоящем применении ТСТК, если это требуется по процедуре. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>Б</td><td>Д</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr></table>						Б	Д	В	А	Г																		
Б	Д	В	А	Г																											
Тема 2. Методы и технические средства досмотра, оперативного контроля и охраны	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и	Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Сотрудник таможенных органов обязан понимать связь между названием технического средства и его основным назначением, поскольку это является прямым требованием правовых актов (например, приказов ФТС), обеспечивающим законность, целесообразность и безопасность применения ТСТК: корректный выбор средства, исключает превышение должностных полномочий, гарантирует составление юридически значимых процессуальных документов (актов), соответствующих фактически использованному методу контроля. Установите соответствие между основным назначением технического средства и его названием. <table><tr><td></td><td>Основное назначение</td><td></td><td>Название технического средства</td></tr><tr><td>1</td><td>Визуальный осмотр внутренних полостей объектов без их вскрытия</td><td>А</td><td>Инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК)</td></tr><tr><td>2</td><td>Обнаружение скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека</td><td>Б</td><td>Досмотровый эндоскоп (видеоскоп)</td></tr><tr><td>3</td><td>Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства для выявления тайников</td><td>В</td><td>Арочный металлодетектор</td></tr><tr><td>4</td><td>Выявление следовых количеств взрывчатых или наркотических веществ по парам в воздухе</td><td>Г</td><td>Газоанализатор (паровой детектор)</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ:		Основное назначение		Название технического средства	1	Визуальный осмотр внутренних полостей объектов без их вскрытия	А	Инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК)	2	Обнаружение скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека	Б	Досмотровый эндоскоп (видеоскоп)	3	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства для выявления тайников	В	Арочный металлодетектор	4	Выявление следовых количеств взрывчатых или наркотических веществ по парам в воздухе	Г	Газоанализатор (паровой детектор)	1	2	3	4				
	Основное назначение		Название технического средства																												
1	Визуальный осмотр внутренних полостей объектов без их вскрытия	А	Инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК)																												
2	Обнаружение скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека	Б	Досмотровый эндоскоп (видеоскоп)																												
3	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства для выявления тайников	В	Арочный металлодетектор																												
4	Выявление следовых количеств взрывчатых или наркотических веществ по парам в воздухе	Г	Газоанализатор (паровой детектор)																												
1	2	3	4																												

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																							
		осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr></table>				1	2	3	4	Б	В	А	Г												
			1	2	3	4																				
			Б	В	А	Г																				
			Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Правильное закрепление технических средств за конкретными зонами таможенного контроля — это организационная основа, обеспечивающая выполнение их прямого функционального предназначения, эффективное распределение ресурсов и соблюдение установленного режима безопасности на каждом участке. Установите соответствие между зоной таможенного контроля и техническим средством оперативного контроля или охраны, которое в ней применяется в первую очередь.																							
			<table><tr><td></td><td>Зона таможенного контроля / инфраструктуры</td><td></td><td>Ключевое техническое средство для оперативного контроля и охраны</td></tr><tr><td>1</td><td>Периметр территории склада временного хранения (СВХ)</td><td>А</td><td>Автоматическая система радиационного контроля (типа «Янтарь»)</td></tr><tr><td>2</td><td>Въездная группа пункта пропуска через государственную границу</td><td>Б</td><td>Система охранной и тревожной сигнализации с датчиками движения</td></tr><tr><td>3</td><td>Грузовая зона для проверки автомобилей и контейнеров</td><td>В</td><td>Система видеонаблюдения с детекцией оставленных предметов</td></tr><tr><td>4</td><td>Зона таможенного оформления (операционный зал)</td><td>Г</td><td>Стационарный металлодетектор и рентгенотелевизионная установка для досмотра ручной клади</td></tr></table>					Зона таможенного контроля / инфраструктуры		Ключевое техническое средство для оперативного контроля и охраны	1	Периметр территории склада временного хранения (СВХ)	А	Автоматическая система радиационного контроля (типа «Янтарь»)	2	Въездная группа пункта пропуска через государственную границу	Б	Система охранной и тревожной сигнализации с датчиками движения	3	Грузовая зона для проверки автомобилей и контейнеров	В	Система видеонаблюдения с детекцией оставленных предметов	4	Зона таможенного оформления (операционный зал)	Г	Стационарный металлодетектор и рентгенотелевизионная установка для досмотра ручной клади
				Зона таможенного контроля / инфраструктуры		Ключевое техническое средство для оперативного контроля и охраны																				
			1	Периметр территории склада временного хранения (СВХ)	А	Автоматическая система радиационного контроля (типа «Янтарь»)																				
			2	Въездная группа пункта пропуска через государственную границу	Б	Система охранной и тревожной сигнализации с датчиками движения																				
			3	Грузовая зона для проверки автомобилей и контейнеров	В	Система видеонаблюдения с детекцией оставленных предметов																				
			4	Зона таможенного оформления (операционный зал)	Г	Стационарный металлодетектор и рентгенотелевизионная установка для досмотра ручной клади																				
Ответ:																										
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				1	2	3	4																			
1	2	3	4																							
Ключ:																										
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>				1	2	3	4	Б	А	В	Г															
1	2	3	4																							
Б	А	В	Г																							

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. На таможенном складе временного хранения (СВХ) зафиксированы попытки несанкционированного проникновения на охраняемую территорию в ночное время. Руководством принято решение усилить систему физической охраны и оперативного контроля периметра, сделав ее менее зависимой от человеческого фактора (например, снижения внимательности дежурного). Какое техническое средство охраны и оперативного контроля следует установить в качестве базового элемента для автоматизированного решения этой задачи? А) Прожекторы заливающего света с ручным включением. Б) Систему видеонаблюдения с записью на видеорегистратор. В) Периметровую систему тревожной сигнализации с датчиками движения (объемными, сейсмическими или лучевыми), интегрированную с пультом централизованного наблюдения и сиреной. Г) Автоматическую систему радиационного контроля на въездных воротах. Ответ: Обоснование: Ключ: В Обоснование: Задача состоит в немедленном обнаружении и пресечении попыток проникновения, то есть в обеспечении оперативного контроля и физической охраны. Только периметровая ТСО работает в автоматическом режиме, круглосуточно отслеживая попытки нарушения границы и мгновенно подавая светозвуковой сигнал, что обеспечивает необходимое оперативное реагирование и является организационной основой охраны объекта. Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. В ходе таможенного контроля грузового автомобиля, следующего в «зеленом» коридоре по процедуре МПО (международное почтовое отправление), у инспектора возникли обоснованные подозрения о возможном сокрытии наркотических средств в полостях металлических конструкций кузова. Требуется провести оперативный контроль без разборки транспортного средства. Какое техническое средство досмотра

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			является наиболее целесообразным и эффективным для первоочередного применения в данной ситуации? А) Досмотровый эндоскоп (видеоскоп). Б) Ручной металлодетектор. В) Газоанализатор (паровой детектор) или химический экспресс-тест на наркотики. Г) Портальный (рамный) металлодетектор. Ответ: Обоснование: Ключ: В Обоснование: Для решения задачи — проверки на наличие именно наркотических средств, сокрытых в труднодоступных местах, — необходимы средства, способные обнаруживать следы веществ по их парам или микрочастицам. Газоанализатор и экспресс-тесты предназначены именно для этого: они позволяют дистанционно или контактно взять пробы воздуха или мазки с поверхностей и быстро получить результат. Выбор газоанализатора прямо соответствует цели оперативного контроля в рамках закона и с минимальными временными затратами.
Тема 3. Досмотровая рентгеновская техника	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы	Задание 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. «Досмотровая рентгеновская техника: последовательность действий при подготовке к работе» Установите правильную последовательность действий оператора при подготовке к работе на стационарном инспекционно-досмотровом комплексе (ИДК) в начале рабочей смены. Расположите этапы в хронологическом порядке. Этапы: А) Провести внешний осмотр оборудования и проверку целостности защитных элементов (свинцовых занавесей, знаков радиационной опасности). Б) Включить высокое напряжение (анодное питание) рентгеновской трубки для начала генерации излучения. В) Убедиться в отсутствии людей и посторонних предметов в защитной камере (туннеле) досмотра. Г) Провести тестовый прогон (калибровку) системы с использованием эталонного тест-объекта для проверки качества изображения и разрешающей способности. Д) Включить основное электропитание установки и запустить систему управления

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																				
	планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	(компьютер, программное обеспечение). Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>А</td><td>В</td><td>Д</td><td>Г</td><td>Б</td></tr></table> Задание 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. «Досмотровая рентгеновская техника: последовательность анализа рентгеновского изображения при выявлении аномалий» Установите логическую последовательность действий оператора рентгеновской установки при обнаружении на изображении подозрительного неопознанного объекта в багаже. Расположите этапы в порядке их выполнения. Этапы: А) Применить программные инструменты увеличения (зум), изменения контрастности и псевдоцвета для детального изучения аномалии. Б) Зафиксировать результаты осмотра (сохранить изображение, сделать пометку в журнале или программном модуле). В) Провести визуальный осмотр содержимого багажа вручную для идентификации предмета, ориентируясь на его расположение и рентгеновский образ. Г) Сравнить рентгеновский образ предмета с библиотекой эталонных изображений для его предварительной категоризации (металл, органика, неоднородный состав). Д) Выделить на изображении область с аномалией и оценить её форму, плотность, структуру и локализацию внутри объекта контроля. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>Д</td><td>А</td><td>Г</td><td>В</td><td>Б</td></tr></table> Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. При анализе рентгеновского изображения в серой шкале оператор РДП заметил на						А	В	Д	Г	Б						Д	А	Г	В	Б
А	В	Д	Г	Б																			
Д	А	Г	В	Б																			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			фоне однородной органики предмет, отображающийся в виде мелкой правильной решетки с очень высокой контрастностью (почти белый). Наиболее вероятно, что это: А) Пластиковая взрывчатка типа С-4. Б) Керамический нож. В) Тонкий лист алюминиевой фольги, сложенный в несколько слоев. Г) Объемная стеклянная колба. Ответ: Обоснование: Ключ: В Обоснование: Рентгеновская досмотровая техника различает материалы по их способности поглощать излучение, что выражается в цветах/оттенках на изображении. Органические материалы (ткани, взрывчатые вещества) отображаются в оранжево-коричневой гамме, неорганические (металлы, стекло) — в сине-зеленой, а металлы высокой плотности (сталь, свинец) — в виде ярких белых контуров. Алюминий, будучи металлом низкой плотности, в несколько слоев создает эффект «решётки» с высокой контрастностью из-за многократного отражения и поглощения излучения Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. Система автоматического обнаружения угроз (СОТ) на интроскопе выделила желтым контуром на сине-зеленом фоне продолговатый предмет внутри багажа. Оператору для принятия решения в первую очередь необходимо: А) Немедленно изъять багаж для вскрытия, так как СОТ всегда указывает на точное совпадение с шаблоном запрещенного предмета. Б) Использовать инструменты увеличения, изменения контрастности и анализа материалов для изучения морфологии предмета и его состава. В) Пропустить багаж, так как сине-зеленый фон указывает на неорганические материалы, которые не могут быть взрывчатыми веществами. Г) Сравнить изображение только с библиотекой изображений холодного оружия. Ответ: Обоснование Ключ: Б Обоснование: СОТ — это вспомогательный программный инструмент, который отмечает области, похожие на угрозы по форме и плотности, но не дает 100%-ной

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			идентификации. Задача оператора — верифицировать сигнал, используя весь функционал интроскопа (зум, цветовую палитру Dual-Energy, инверсию, фильтры) Вариант А ошибочен, так как СОТ может давать ложные срабатывания. Вариант В опасен, так как многие взрывчатые вещества могут быть снабжены металлическими деталями (провода, батарейки, корпус), которые будут видны как сине-зеленые элементы. Вариант Г излишне сужает круг поиска, игнорируя возможность имитации или иного типа угрозы (например, взрывного устройства с металлическими компонентами).
Тема 4. Технические средства и методы радиационного контроля в таможенных зонах	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности	<i>Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных</i> На контрольно-пропускном пункте крупного международного терминала для первичного (панорамного) радиационного контроля движущегося транспорта и грузов наиболее целесообразно использовать: А) Мобильные или стационарные системы на основе пластиковых сцинтилляторов большого объема (например, на основе полистирола). Б) Карманные дозиметры-радиометры на основе счетчика Гейгера-Мюллера. В) Высокочувствительные германиевые детекторы (HPGe), охлаждаемые жидким азотом. Г) Персональные термолюминесцентные дозиметры (ТЛД). Ответ: Обоснование Ключ: А Обоснование: Задача первичного контроля в таможенной зоне — быстрый сплошной мониторинг больших потоков с целью выявления аномалий. Для этого нужны системы с большой площадью детектирования, способные охватить весь автомобиль или контейнер, и высокой скоростью счета. Пластиковые сцинтилляторы (типа PVT) идеально подходят: они дешевы, нечувствительны к вибрации, имеют большой объем для захвата гамма-излучения и не требуют охлаждения. <i>Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного</i>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
	выполнением	таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	правильного ответа из предложенных При срабатывании стационарной системы радиационного мониторинга портала на въезде таможенной зоны, оператор первым делом должен провести верификацию сигнала с помощью портативного радиометра-спектрометра на основе сцинтилляционного кристалла NaI(Tl). Основная цель этого действия: А) Определить точный уровень мощности дозы для расчета полученной водителем транспортного средства эффективной дозы облучения. Б) Локализовать источник излучения внутри объекта и провести его предварительную изотопную идентификацию (отличить природные радионуклиды NORM от техногенных). В) Немедленно подтвердить факт контрабанды делящихся материалов для задержания. Г) Составить полную спектрометрическую карту местности для санитарно-эпидемиологической службы. Ответ: Обоснование Ключ: Б Обоснование: Стационарные порталы часто дают срабатывание на природные материалы (NORM): гранит, удобрения, керамику, некоторые строительные материалы. Задача верификации — быстро, на месте, отсеять эти легальные фоны от потенциально опасных. Спектрометр на основе NaI(Tl) позволяет по форме гамма-спектра определить, какие изотопы присутствуют (например, калий-40, торий-232, цезий-137, кобальт-60). Вариант А не является первоочередным, так как цель — идентификация, а не дозиметрия. Вариант В ошибочен, так как сама по себе идентификация изотопа не является юридическим доказательством контрабанды; это лишь технический этап, после которого следуют процедуры документирования и привлечения экспертов. Вариант Г — задача масштабного экологического мониторинга, а не оперативного реагирования на конкретный сигнал. Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных При выборе технических средств для организации зоны пешеходного радиационного контроля на таможенном пункте пропуска должны быть учтены задачи первичного

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			(поискового) обнаружения аномалии и последующей оперативной верификации сигнала. Какие средства из перечисленных ниже логично и целесообразно скомплектовать в такой зоне? 1. Стационарный мониторинговый портал (рамка) на основе пластикового сцинтиллятора. 2. Персональные термолюминесцентные дозиметры (ТЛД) для посетителей. 3. Портативный радиометр-спектрометр на основе кристалла NaI(Tl). 4. Система на основе высокочистого германиевого (HPGe) детектора в криостате. 5. Дозиметр на базе счетчика Гейгера-Мюллера с блоком звуковой сигнализации. Ответ: Обоснование Ключ: 1,3 Обоснование: Стационарный портал (1) выполняет задачу первичного сплошного мониторинга потока людей. Он обладает большой площадью детектора, высокой чувствительностью к гамма-излучению и способен мгновенно подать сигнал при превышении порога. Это «сито», которое ничего не пропускает без внимания. Портативный спектрометр (3) — ключевой инструмент для верификации. При срабатывании портала инспектор использует его для локализации источника на человеке (в ручной клади) и, главное, для предварительной изотопной идентификации (природный калий-40/радон или техногенный цезий-137/кобальт-60). Это позволяет быстро принять обоснованное решение. Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных Для эффективного радиационного контроля крупногабаритных морских контейнеров на таможенном терминале требуется многоуровневая система. Какие две технологии, применяемые последовательно или совместно, обеспечивают оптимальный баланс между скоростью проверки, чувствительностью и способностью идентифицировать угрозу? 1. Сплошной досмотр каждого контейнера стационарными гамма-нейтронными portal monitors (системами типа «РИК»). 2. Выборочный или сплошной первичный скрининг с помощью систем на основе

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			детекторов больших площадей (пластиковые сцинтилляторы), установленных на порталах или мобильных платформах. 3. Обязательный лабораторный анализ проб воздуха из каждого контейнера. 4. Контроль по второму уровню с помощью мобильных систем гамма-спектрометрической и нейтронной идентификации (на базе NaI(Tl) и He-3 счетчиков) для детального обследования контейнеров, вызвавших тревогу. 5. Сплошной досмотр методом компьютерной томографии на рентгеновских интроскопах сверхвысокой энергии. Ответ: Обоснование Ключ: 2, 4 Обоснование: Быстрый скрининг. Системы с большими детекторами (часто на грузовиках или порталах) быстро сканируют поток контейнеров на предмет факта наличия аномального излучения. Их задача — отсеять «чистые» контейнеры и выделить подозрительные для дальнейшей проверки. Высокая скорость и чувствительность. Детальная идентификация. Мобильные комплексы (часто на автомобильных шасси) подвозятся к «грязному» контейнеру. Их спектрометрические детекторы (NaI(Tl)) определяют изотопный состав (NORM или опасный радионуклид), а нейтронные счетчики (^3He) реагируют на наличие делящихся материалов (плутоний, уран), создавая полную картину угрозы.
Тема 5. Методы и технические средства контроля и идентификации веществ и материалов	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач	Задание 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Оператору таможенного контроля на КПП поступила информация о возможной перевозке партии наркотических средств, замаскированных в кондитерской продукции (шоколадные батончики). Расположите этапы применения технических средств контроля в логической и эффективной последовательности Этапы: А) Проведение экспресс-анализа с помощью портативного ИК-Фурье спектрометра (FTIR) для идентификации основного вещества. Б) Отбор образца (смыва) с поверхности упаковки для поиска микроследов. В) Визуальный осмотр упаковки и партии товара с применением лупы и УФ-фонаря. Г) Контроль с помощью досмотрового рентгеновского интроскопа (системы Dual-

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																				
	уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	Energy) для выявления аномалий внутри упаковки. Д) Использование ионно-мобильного спектрометра (ИМС) для анализа отобранного образца на следы наркотических веществ. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>В</td><td>Г</td><td>Б</td><td>Д</td><td>А</td></tr></table> Задание 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. При досмотре груза в виде мешков с белым порошком, декларированного как «пищевая добавка», у инспектора возникли обоснованные подозрения. Расположите его действия в правильной, безопасной и методически верной последовательности. Действия: А) Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ): перчатки, респиратор, защитные очки. Б) Провести предварительный цветной химический тест (например, реактив Марки) для сужения круга возможных веществ. В) Взять пробу порошка шпателем для непосредственного анализа. Г) Изучить сопроводительные документы и визуально оценить состояние упаковки. Д) Использовать портативный рамановский (Raman) спектрометр для неразрушающего анализа вещества прямо через прозрачную стенку мешка или в стеклянной пробирке. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>А</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Б</td><td>В</td></tr></table> Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. При досмотре партии таблетированных БАД у инспектора возникли подозрения, что в их состав могут быть добавлены сильнодействующие фармакологические вещества. Для максимально быстрой и массовой предварительной проверки без вскрытия						В	Г	Б	Д	А						А	Г	Д	Б	В
В	Г	Б	Д	А																			
А	Г	Д	Б	В																			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			упаковок наиболее эффективно использовать: А) Жидкостную хроматографию высокого разрешения (ВЭЖХ). Б) Ионно-мобильную спектрометрию (ИМС) с поверхностным пробоотборником (салфеткой). В) Рамановскую спектрометрию (спектроскопию комбинационного рассеяния). Г) Химические экспресс-тесты (полоски) на конкретные алкалоиды. Ответ: Обоснование Ключ: В Обоснование: Рамановский спектрометр — это современный неразрушающий и бесконтактный метод. Он позволяет анализировать вещество прямо через прозрачную пластиковую упаковку (блистер), получая уникальный спектральный «отпечаток пальца» вещества. Это обеспечивает высокую скорость проверки (секунды на образец) и возможность выборочно или сплошным потоком проанализировать всю партию. Вариант Б (ИМС) требует контакта пробоотборника с поверхностью, что при запечатанных таблетках затруднительно без вскрытия. Вариант А (ВЭЖХ) — это точный, но сложный лабораторный метод, непригодный для быстрой полевой проверки. Вариант Г (тест-полоски) требует разрушения образца и подготовки пробы, а также заранее известной гипотезы о конкретном веществе. Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. При анализе изъятого на таможне порошка белого цвета портативный ИК-Фурье (FTIR) спектрометр показал сложный спектр со смесью характерных пиков. Наиболее вероятно, что это свидетельствует: А) Наличии в образце чистого наркотического вещества высокой степени очистки. Б) Поломке прибора или неправильной калибровке. В) Присутствии в образце смеси веществ (например, наркотик, разбавленный («бренный») наполнителями: сахар, сода, красители). Г) Образец является органическим материалом природного происхождения (например, мукой или крахмалом). Ответ:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Обоснование Ключ: В Обоснование: Фурье спектрометр идентифицирует химические функциональные группы в образце. Спектр чистого вещества имеет четкий, характерный набор пиков, который легко сравнить с библиотекой эталонов. Сложный спектр с наложением множества пиков — классический признак смеси, где каждый компонент (основное действующее вещество и различные наполнители-разбавители) дает свой вклад в общую картину. Вариант А маловероятен, так как чистый наркотик дал бы четкий, легко идентифицируемый спектр. Вариант Б возможен, но является последним, о чем стоит думать, сначала нужно исключить фактор смеси. Вариант Г неверен — мука или крахмал как раз дали бы довольно простой спектр полисахаридов, а не сложную смесь пиков.
Тема 6. Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы	Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. Для оперативного контроля крупногабаритного груза (строительной техники) на предмет скрытых полостей, не являющихся ее конструктивными элементами, в зоне таможенного оформления наиболее целесообразно применить: А) Портативный металлодетектор. Б) Досмотровый рентгеновский интроскоп палаточного типа (систему типа "РАПИРА" или аналоги). В) Рентгенографический досмотровый комплекс на основе линейного ускорителя (систему мегавольтного диапазона). Г) Газовый анализатор для проверки воздуха из полостей. Ответ: Обоснование: Ключ: В Обоснование: Для контроля крупногабаритных и плотных объектов, таких как строительная техника с толстыми металлическими элементами, требуются рентгеновские системы высокой энергии проникновения. Комплексы на основе линейных ускорителей (MeB-диапазон) способны "просветить" массивные стальные блоки и выявить скрытые отсеки, контрабанду или посторонние включения. Вариант Б (палаточные интроскопы) работают в кэВ-диапазоне и предназначены для грузов

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
	осуществлять контроль за её выполнением	планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	средней плотности (контейнеры, авто), их мощности может не хватить для просмотра плотных узлов техники. Вариант А (металлодетектор) бесполезен, так как сам объект целиком металлический. Вариант Г (газовый анализатор) — узкоспециализированное средство для поиска конкретных веществ (наркотики, взрывчатка) по летучим следам, а не для поиска полостей Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных. При выборе технического средства для выборочного контроля партии деревянных паллет с заявленным товаром "керамическая плитка" на предмет возможной контрабанды тяжелых металлов (вольфрам, свинец) в форме вкладок, оптимальным решением будет: А) Арочный металлодетектор. Б) Портативный спектрометр на основе эффекта рентгеновской флуоресценции (XRF-анализатор). В) Система пассивного радиационного контроля (РИК). Г) Досмотровый рентгеновский интроскоп с технологией Dual-Energy. Ответ: Обоснование: Ключ: Б Обоснование: XRF-анализатор — это прямой, быстрый и неразрушающий метод элементного анализа. Он способен за несколько секунд определить химический состав материала в точке замера, точно идентифицируя присутствие и концентрацию тяжелых металлов (вольфрама, свинца и др.), даже если они спрятаны под тонким слоем. Вариант А (металлодетектор) лишь покажет наличие металла, но не определит его тип, что приведет к массовым ложным срабатываниям на крепеж и арматуру самой плитки. Вариант В (радиационный контроль) реагирует только на радиоактивные материалы, а вольфрам и свинец в обычной форме таковыми не являются. Вариант Г (интроскоп Dual-Energy) отлично покажет аномалии плотности и различит материалы по атомному номеру, но для точного химического подтверждения состава все равно потребуются верификация, например, тем же XRF-анализатором. Таким образом, XRF является наиболее адресным и эффективным средством для данной конкретной задачи.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных При организации зоны контроля ручной клади пассажиров на международном аэропортовом терминале для обеспечения комплексного досмотра необходимо реализовать задачи: 1) поиск скрытых предметов и аномалий в содержимом сумок, 2) обнаружение следов взрывчатых веществ и наркотиков на поверхностях. Какие средства из перечисленных логично и целесообразно скомплектовать в такой зоне для решения этих задач? 1. Рентгеновский интроскоп для ручной клади с функцией Dual-Energy и автоматическим распознаванием угроз (АТР). 2. Портативный металлодетектор в виде арочного рамного сканера. 3. Система пассивного радиационного контроля. 4. Мобильный газовый анализатор (ионно-мобильный спектрометр/ИМС) с бесконтактным или поверхностным пробоотборником. 5. Стационарный томографический комплекс для контроля багажа. Ответ: Обоснование Ключ: 1, 4 Обоснование: Рентгеновский интроскоп (1) решает ключевую задачу визуализации внутреннего содержимого сумок и чемоданов. Технология Dual-Energy позволяет оператору различать материалы (органику, металлы, смеси), а функция АТР помогает выделить подозрительные предметы (оружие, взрывные устройства, плотные массы). Это основной инструмент для поиска скрытых предметов. Газовый анализатор/ИМС (4) предназначен для решения задачи обнаружения микроследов опасных веществ. Он анализирует пробы воздуха или смывы с поверхности предметов (например, ручек чемоданов, обуви) на молекулярном уровне, выявляя ничтожные количества взрывчатых веществ или наркотиков, которые не видны на рентгене. Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<i>нескольких ответов из предложенных</i> Для эффективного таможенного контроля крупной партии наливного груза (например, растительного масла в цистерне), в отношении которого есть подозрения на фальсификацию (смешивание с более дешевыми маслами) или недостоверное декларирование, могут применяться неразрушающие методы экспресс-анализа. Какие два из перечисленных технических средства наиболее пригодны для такой задачи? 1. Портативный спектрометр ближнего инфракрасного диапазона (БИК-спектрометр). 2. Досмотровый рентгеновский интроскоп. 3. Ультразвуковой толщиномер. 4. Портативный ЯМР-анализатор (спектрометр ядерного магнитного резонанса). 5. Система видеонаблюдения с тепловизором. Ответ: Обоснование Ключ: 1,4 Обоснование: Оба прибора позволяют быстро и точно проанализировать химический состав жидкого продукта без отбора проб в лабораторию: БИК-спектрометр (1) — анализирует образец по спектрам поглощения в ближнем ИК-диапазоне. Он может быстро определить ключевые параметры: кислотное число, йодное число, влажность, содержание жирных кислот. Позволяет выявить несоответствие заявленному сорту масла или наличие посторонних примесей по отклонению спектра от эталона. Портативный ЯМР-анализатор (4) — измеряет время релаксации протонов в жидкости. Он идеально подходит для контроля однородности, степени чистоты, обнаружения примесей (например, воды) и фальсификации, так как разные масла и добавки имеют характерные ЯМР-сигнатуры.

Критерии оценивания тестового задания:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий

неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий
---------------------	--

4.2 ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Практические задания должны отражать умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач (индикаторы УМЕТЬ).

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
Тема 2. Методы и технические средства досмотра, оперативного контроля и охраны	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности	ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности	Расчетная задача 1. Расчет пропускной способности досмотровой зоны На контрольно-пропускном пункте установлен рентгеновский интроскоп для досмотра ручной клади. Известны следующие технологические параметры: 1. Среднее время сканирования и первичного анализа одной сумки оператором: 15 секунд. 2. Время на выкладку сумки на ленту и ее загрузку оператором досмотра: 5 секунд. 3. Время на выемку сумки с ленты пассажиром после досмотра: 5 секунд. Рассчитайте максимальную теоретическую пропускную способность зоны досмотра (сумок в час) при условии бесперебойной работы и полной загрузки, а также определите, какой процесс является «бутылочным горлышком» (лимитирующим звеном). Решение: 1. Определим время полного цикла обработки одной сумки. - Цикл состоит из трех последовательных операций: Загрузка (5 сек) -> Сканирование/Анализ (15 сек) -> Выемка (5 сек). - Общее время цикла = 5 + 15 + 5 = 25 секунд. 2. Рассчитаем пропускную способность. - В одном часе 3600 секунд. - Максимальное количество сумок в час = 3600 секунд / 25 секунд/сумка = 144 сумки/час. 3. Определим лимитирующее звено. - Из трех операций наибольшее время (15 секунд) занимает «Сканирование и анализ». Именно эта операция определяет минимально возможное время между началом обработки двух последовательных сумок. Даже если загрузка и выемка будут выполняться быстрее, следующую сумку нельзя начать сканировать, пока не завершится анализ предыдущей. Вывод: «Бутылочным горлышком» является процесс сканирования и анализа
	ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных	ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической	

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	организаций и осуществлять контроль за её выполнением	деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	оператором. Расчетная задача 2. Интерпретация показаний газоанализатора Инспектор проверил поверхность чемодана с помощью ионно-мобильного спектрометра (ИМС). Прибор обнаружил следы тротила, а сила сигнала была в 3 раза выше порога уверенного обнаружения. Известно, что предел обнаружения данного ИМС по тротилу составляет 0.1 нанограмма (нг). 1. Рассчитайте минимальную массу тротила, которую мог зафиксировать прибор в этой пробе. 2. Какие практические действия должен предпринять инспектор после такого результата Решение: 1. Расчёт минимальной массы. Предел обнаружения прибора — 0.1 нг. Это минимальное количество вещества, которое прибор может надёжно зафиксировать. Ответ: Минимальная обнаруженная масса в пробе — ≥ 0.1 нг. 2. Практические действия инспектора. Сигнал, вдвое превышающий порог, — это не случайная помеха, а указание на значимое присутствие следов ВВ. Действия: - Немедленно изолировать чемодан и его владельца в безопасной зоне. - Провести углублённый досмотр: тщательный ручной осмотр, досмотр с помощью рентгеновского интроскопа для поиска скрытых предметов. - Отобрать образцы для подтверждающего лабораторного анализа (например, ГХ-МС). - Опрос владельца о происхождении чемодана и возможных контактах с взрывчатыми веществами. Вывод: Положительный сигнал ИМС, особенно значительно превышающий порог, — это основание для применения комплекса мер безопасности и детальной проверки, так как указывает на контакт объекта с взрывчатым веществом.
Тема 5. Методы и	ОПК- 3 Способен	ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации	Задача 1. Элементный анализ сплава При досмотре партии металлических изделий возникло подозрение, что вместо

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
технические средства контроля и идентификации веществ и материалов	разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию	заявленной латуни (сплав меди и цинка) используется более дешевый сплав со свинцом. Оператор применил портативный XRF-анализатор (рентгенофлуоресцентный). Результаты анализа одного из изделий: 1. Медь (Cu): 58% 2. Цинк (Zn): 37% 3. Свинец (Pb): 5% Задание: Подтверждает ли результат подозрение? Какое решение должен принять инспектор на основе этих данных? Ответ: Да, результат подтверждает подозрение. Объяснение: 1. Стандартная латунь (марка ЛС59) содержит 57-60% меди, 38-42% цинка и не более 0.5% примесей, включая свинец. 2. В анализируемом образце обнаружено 5% свинца — это в 10 раз выше допустимой нормы. 3. Свинец — более дешевый металл, его добавление является фальсификацией с целью снижения себестоимости. Решение инспектора: 1. Взять дополнительные пробы для подтверждения результата. 2. Приостановить выпуск товара. 3. Направить образцы в лабораторию для точного количественного анализа. 4. Составить акт о несоответствии товара заявленным характеристикам. Задача 2. Сравнение методов по времени анализа Оператору нужно проверить 10 одинаковых образцов неизвестного белого порошка из одной партии. В его распоряжении два портативных прибора: 1. ИК-Фурье (FTIR) спектрометр: подготовка пробы + анализ одного образца = 2 минуты. 2. Рамановский спектрометр: анализ через прозрачную упаковку без подготовки = 15 секунд на образец. Задание: Во сколько раз один метод быстрее другого для проверки всех 10 образцов? Какой метод предпочтительнее для сплошного контроля партии и почему?

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
		внешнеэкономической деятельности организации	Ответ: 1. Время на 10 образцов: - FTIR: $10 \times 2 \text{ мин} = 20 \text{ минут}$ - Раман: $10 \times 15 \text{ сек} = 150 \text{ сек} = 2,5 \text{ минуты}$ 2. Раман быстрее в $20 / 2,5 = 8 \text{ раз}$. Объяснение: Раман предпочтительнее для сплошного контроля, так как: 1. Не требует подготовки пробы (не разрушает упаковку, нет риска загрязнения). 2. Обеспечивает высокую скорость, позволяя быстро проверить всю партию. 3. Сохраняет образец в исходном состоянии для возможного дальнейшего лабораторного анализа.

Критерии оценивания практических занятий:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
хорошо	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя
удовлетворительно	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

4.3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы содержат несколько практических заданий по индивидуальным вариантам, в полном объеме охватывающих изученный материал по указанной теме (индикаторы УМЕТЬ). Выполнение контрольных работ позволяет определить результат освоения

компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
Тема 6. Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно - управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности	ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности	Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом. Необходимо проверить ящик с игрушками. Среди мягких мишек могут спрятать пакет с похожим на вид наркотиком или металлический пистолет. Вопрос: Какое свойство рентгеновского аппарата с Dual-Energy («два излучения») помогает отличить мишку от наркотика или металла? Что увидит оператор на экране? Ответ: Аппарат с Dual-Energy «раскрашивает» предметы по материалу. 1. Мягкие материалы (ткань, пластик, наркотики, еда) будут оранжевыми. 2. Металлы (пистолет, нож, проволока) будут синими. 3. Плотные неметаллы (стекло, керамика, кости) — зелеными. Вывод: Оператор сразу увидит синий пистолет среди оранжевых игрушек или участок другого оттенка оранжевого, если наркотик отличается от плюша по плотности. Это намного нагляднее, чем черно-белая тень. Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом. В чем заключается принципиальная разница между методами контроля и методами идентификации при применении ТСТК. Приведите по одному конкретному примеру технического средства для каждой группы и кратко опишите, как оно работает для решения своей задачи. 1. Техник для КОНТРОЛЯ (чтобы найти подозрительное). 2. Техник для ИДЕНТИФИКАЦИИ (чтобы точно узнать, что это). Приведите по одному простому примеру прибора для каждой задачи. Ответ: 1. Техника для КОНТРОЛЯ (Найти) - Задача: Быстро проверить много груза и заметить что-то необычное. Ответ на вопрос: «Там есть что-то странное?» Пример прибора: Рентгеновский сканер для багажа (как в аэропорту). - Как работает: Просвечивает сумку и показывает картинку того, что внутри. - Результат: Оператор видит на экране посторонний предмет (например, пистолет) среди одежды. Предмет найден, но что это за металл или модель пистолета — неизвестно.
	ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности	

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
		организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	2. Техника для ИДЕНТИФИКАЦИИ (Узнать) - Задача: Точный анализ состава вещества. Ответ на вопрос: «Что это конкретно за вещество?» Пример прибора: Химический экспресс-тест (тест-полоска) на наркотики. - Как работает: На полоску наносят крупицу порошка, она меняет цвет. -Результат: По цвету определяют, какой именно это наркотик (кокаин, амфетамин и т.д.). Состав идентифицирован. Вывод: Сначала сканером находят что-то подозрительное в багаже (контроль), потом берут пробу и тест-полоской определяют, что это за вещество (идентификация).

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
хорошо	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
удовлетворительно	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

4.4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (индикаторы ЗНАТЬ, УМЕТЬ – на выбор) включает в себя проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборка нормативного и иного материала и выполнение других заданий.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
Тема 1. Правовые и организационные основы применения ТСТК	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Правовые и организационные основы применения ТСТК» - Правовое регулирование использования технических средств таможенного контроля в Российской Федерации: анализ нормативно-правовой базы - Организационная структура применения технических средств таможенного контроля в деятельности таможенных органов Евразийского экономического союза - Сравнительный анализ правовых и организационных подходов к применению технических средств таможенного контроля в России и странах ЕС - Проблемы обеспечения законности и защиты прав участников внешнеэкономической деятельности при использовании технических средств таможенного контроля - Роль современных технических средств (сканеры, досмотровые комплексы, ИИ-системы) в повышении эффективности таможенного контроля: правовые и организационные аспекты Задание 2. Опираясь на лекцию и учебную литературу закрепить понимание основных терминов, используемых в теме «Правовые и организационные основы применения технических средств таможенного контроля (ТСТК)» и научиться применять их в контексте. - Изучите нормативно-правовые акты и учебную литературу по теме «Правовые и организационные основы применения технических средств таможенного контроля». - Выделите не менее 5 специализированных терминов, используемых в данной сфере - Для каждого термина: А) дайте точное определение с указанием источника (статья Таможенного кодекса ЕАЭС, учебное пособие, словарь и т.п.); Б) приведите пример практического применения в деятельности таможенных

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
			органов; В) укажите, к какой сфере он относится — правовой, организационной или технической. Термины: 1. Технические средства таможенного контроля (ТСТК) 2. Досмотровый комплекс 3. Правовой режим применения ТСТК 4. Автоматизированная система таможенного контроля (АСТК) 5. Радиационный контроль Ответ: <u>1. Технические средства таможенного контроля (ТСТК)</u> Определение: Комплекс устройств, приборов, систем и оборудования, применяемых таможенными органами для досмотра, идентификации, фиксации и анализа товаров и транспортных средств в целях обеспечения соблюдения таможенного законодательства. Источник: ст. 2 Таможенного кодекса Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС). Пример применения: Использование рентгеновских установок для досмотра контейнеров без их вскрытия. <u>2. Досмотровый комплекс</u> Определение: Специально оборудованное место с установленными техническими средствами (видеонаблюдение, сканеры, весы, металлодетекторы и др.), предназначенное для проведения таможенного досмотра. Источник: Федеральная таможенная служба РФ, методические рекомендации по организации досмотровых комплексов. Пример применения: Досмотр личного багажа пассажиров в зоне международного аэропорта с использованием рентген-телевизионных установок. <u>3. Правовой режим применения ТСТК</u> Определение: Совокупность норм и правил, регулирующих

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
			порядок использования, сертификации, допуска и ответственности при применении технических средств таможенного контроля. Источник: ст. 107 ТК ЕАЭС, Федеральный закон № 289-ФЗ «О таможенном регулировании в РФ». Пример применения: Обязательное наличие разрешения на использование технического средства, внесённого в единый реестр ТСТК. <u>4. Автоматизированная система таможенного контроля (АСТК)</u> Определение: Информационная система, объединяющая технические средства, программное обеспечение и базы данных для автоматизации процессов таможенного оформления и контроля. Источник: Приказ ФТС России от 18.05.2021 № 795 «Об утверждении требований к АСТК». Пример применения: Использование системы «АСТ-13» для анализа рисков и принятия решений о форме таможенного контроля. <u>5. Радиационный контроль</u> Определение: Вид таможенного контроля, направленный на выявление и предотвращение незаконного перемещения радиоактивных материалов и ионизирующего излучения через таможенную границу ЕАЭС с применением специализированных дозиметрических приборов. Источник: Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 13.11.2018 № 156. Пример применения: Установка стационарных радиационных детекторов на КПП «Брест» для мониторинга грузовых автомобилей.
Тема 2. Методы и	ОПК- 3 Способен разрабатывать	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Методы и технические средства досмотра, оперативного

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
технические средства досмотра, оперативного контроля и охраны	обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	контроля и охраны» 1. Современные технические средства досмотра в таможенной и пограничной деятельности: классификация, принципы работы и эффективность применения 2. Методы оперативного контроля на объектах повышенной безопасности: от видеонаблюдения до систем анализа поведения 3. Интеграция технических средств охраны и систем досмотра в единый комплекс обеспечения безопасности транспортной инфраструктуры 4. Применение беспилотных технологий и роботизированных систем в задачах досмотра и оперативного контроля 5. Этические и правовые аспекты использования средств скрытого наблюдения и биометрического контроля в системах охраны и досмотра Задание 2. Перечислите и опишите 5 основных технических средств, используемых при досмотре, оперативном контроле и охране. Ответ: 1. Рентген-телевизионные установки — позволяют визуализировать содержимое багажа, почты и грузов без их вскрытия. 2. Металлодетекторы — обнаруживают металлические предметы (оружие, инструменты) у лиц или в грузах. 3. Системы видеонаблюдения (включая ИИ-аналитику) — обеспечивают постоянный мониторинг территории и фиксацию событий. 4. Средства радиационного контроля — выявляют радиоактивные материалы с помощью дозиметров и спектрометров. 5. Охранные сигнализации и периметровые системы —

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы																				
			предупреждают несанкционированное проникновение на охраняемые объекты. ТСТК применяются в таможенных, пограничных и охранных структурах для обеспечения безопасности и выявления правонарушений.																				
Тема 3. Досмотровая рентгеновская техника	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Досмотровая рентгеновская техника» 1. Принципы работы и классификация досмотровой рентгеновской техники, применяемой в таможенных и пограничных органах 2. Сравнительный анализ стационарных и мобильных рентгеновских досмотровых комплексов: эффективность и сферы применения 3. Правовые и организационные требования к использованию рентгеновской досмотровой техники на таможне и в зонах повышенной безопасности 4. Безопасность применения досмотровой рентгеновской техники: радиационная защита персонала и участников внешнеэкономической деятельности 5. Развитие технологий автоматической идентификации угроз в рентгеновских досмотровых системах с использованием искусственного интеллекта Задания 2. Заполните таблицу, указав тип, назначение и пример применения досмотровой рентгеновской техники. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Тип техники</th><th>Назначение</th><th>Пример применения</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Тип техники	Назначение	Пример применения	1				2				3				4			
	Тип техники	Назначение	Пример применения																				
1																							
2																							
3																							
4																							

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы																															
		внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	<table><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: <table><tr><td></td><td>Тип техники</td><td>Назначение</td><td>Пример применения</td></tr><tr><td>1</td><td>Стационарные рентген-установки</td><td>Досмотр крупногабаритных грузов и транспортных средств</td><td>Проверка контейнеров на железнодорожных КПП</td></tr><tr><td>2</td><td>Мобильные рентгеновские комплексы</td><td>Досмотр автотранспорта и объектов на выезде</td><td>Выездная проверка грузовиков на автодорогах</td></tr><tr><td>3</td><td>Рентгеновские сканеры багажа</td><td>Досмотр ручной клади и багажа пассажиров</td><td>Контроль в аэропортах и на вокзалах</td></tr><tr><td>4</td><td>Ручные рентгеновские системы</td><td>Локальный досмотр подозрительных предметов</td><td>Обследование почтовых отправлений в почтовых центрах</td></tr><tr><td>5</td><td>Системы с цветовой дифференциацией</td><td>Распознавание материалов по плотности (органика/металл/не органика)</td><td>Выявление взрывчатых веществ и оружия в багаже</td></tr></table>				5					Тип техники	Назначение	Пример применения	1	Стационарные рентген-установки	Досмотр крупногабаритных грузов и транспортных средств	Проверка контейнеров на железнодорожных КПП	2	Мобильные рентгеновские комплексы	Досмотр автотранспорта и объектов на выезде	Выездная проверка грузовиков на автодорогах	3	Рентгеновские сканеры багажа	Досмотр ручной клади и багажа пассажиров	Контроль в аэропортах и на вокзалах	4	Ручные рентгеновские системы	Локальный досмотр подозрительных предметов	Обследование почтовых отправлений в почтовых центрах	5	Системы с цветовой дифференциацией	Распознавание материалов по плотности (органика/металл/не органика)	Выявление взрывчатых веществ и оружия в багаже
5																																		
	Тип техники	Назначение	Пример применения																															
1	Стационарные рентген-установки	Досмотр крупногабаритных грузов и транспортных средств	Проверка контейнеров на железнодорожных КПП																															
2	Мобильные рентгеновские комплексы	Досмотр автотранспорта и объектов на выезде	Выездная проверка грузовиков на автодорогах																															
3	Рентгеновские сканеры багажа	Досмотр ручной клади и багажа пассажиров	Контроль в аэропортах и на вокзалах																															
4	Ручные рентгеновские системы	Локальный досмотр подозрительных предметов	Обследование почтовых отправлений в почтовых центрах																															
5	Системы с цветовой дифференциацией	Распознавание материалов по плотности (органика/металл/не органика)	Выявление взрывчатых веществ и оружия в багаже																															
Тема 4. Технические средства и методы радиационного контроля в таможенных зонах	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Технические средства и методы радиационного контроля в таможенных зонах» 1. Современные технические средства радиационного контроля на таможне: классификация, принципы действия и эффективность 2. Организация системы радиационного мониторинга в пунктах пропуска через таможенную границу ЕАЭС																															

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
	профессионально й деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	3. Правовое регулирование применения средств радиационного контроля в таможенной деятельности Российской Федерации 4. Методы выявления и реагирования на несанкционированное перемещение радиоактивных материалов через таможенную границу 5. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных систем радиационного контроля, применяемых в таможенных зонах Задание 2. Назовите три технических средства радиационного контроля, используемых в таможенных зонах, и укажите их назначение. Ответ: 1. Стационарные радиационные порталы — устанавливаются в пунктах пропуска для автоматического сканирования транспорта и выявления радиоактивного излучения. 2. Ручные дозиметры-радиометры — используются инспекторами для точного измерения уровня радиации в подозрительных грузах или местах. 3. Спектрометрические детекторы — позволяют не только обнаружить излучение, но и определить тип радионуклида (например, уран, цезий-137).
Тема 5. Методы и технические средства контроля и идентификации веществ и материалов	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Методы и технические средства контроля и идентификации веществ и материалов» 1. Современные физико-химические методы идентификации запрещённых и опасных веществ в условиях таможенного контроля 2. Применение спектроскопических и сенсорных технологий для быстрой идентификации материалов на контрольно-пропускных пунктах

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
	профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	3. Технические средства идентификации взрывчатых веществ, наркотиков и химических реагентов: принципы работы и ограничения 4. Роль искусственного интеллекта и баз данных в автоматизированной идентификации неизвестных веществ при досмотре 5. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных систем экспресс-анализа и идентификации материалов в целях обеспечения безопасности и таможенного контроля Задание 2. Кейс: На международном почтовом терминале при досмотре посылки из-за рубежа сработала сигнализация рентгеновского сканера — в изображении обнаружен подозрительный порошок неизвестного происхождения. Инспекторы решили провести дополнительную проверку. Задание: Какие методы и технические средства могут быть использованы для безопасной и быстрой идентификации вещества в такой ситуации? Назовите два средства и кратко опишите их применение. Ответ: 1. Портативный рамановский спектрометр — позволяет определить химический состав вещества без его вскрытия или прямого контакта, просто направив лазер на упаковку. 2. Ионизационный детектор паров (ИДП) — используется для обнаружения следов взрывчатых веществ или наркотиков в воздухе вокруг посылки, что помогает быстро выявить угрозу. ТСТК обеспечивают неконтактную, быструю и точную идентификацию, минимизируя риски для персонала и сохраняя целостность почтового отправления.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы																		
Тема 6. Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессионально й деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно- управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу» 1. Роль технических средств таможенного контроля в обеспечении бесперебойного и безопасного товарооборота через таможенную границу ЕАЭС 2. Применение рентгеновских и радиационных систем при досмотре транспортных средств и контейнеров на международных пунктах пропуска 3. Организация и эффективность использования ТСТК в «зелёном» и «красном» коридорах при перемещении товаров физическими лицами 4. Правовые основы и ограничения применения технических средств таможенного контроля при оформлении экспортных и импортных грузов 5. Влияние автоматизации и интеграции ТСТК в цифровую таможенную инфраструктуру на скорость и надёжность контроля товаров на границе Задание 2. Заполните сравнительную таблицу, Заполните сравнительную таблицу, указав назначение, примеры и преимущества технических средств таможенного контроля (ТСТК) при перемещении товаров через таможенную границу. <table><tr><td></td><td>Показатель</td><td>Описание</td></tr><tr><td>1</td><td>Назначение ТСТК</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Примеры ТСТК</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Преимущества применения</td><td></td></tr></table> Ответ: <table><tr><td></td><td>Показатель</td><td>Описание</td></tr><tr><td>1</td><td>Назначение</td><td>Обеспечение соблюдения таможенного</td></tr></table>		Показатель	Описание	1	Назначение ТСТК		2	Примеры ТСТК		3	Преимущества применения			Показатель	Описание	1	Назначение	Обеспечение соблюдения таможенного
	Показатель	Описание																			
1	Назначение ТСТК																				
2	Примеры ТСТК																				
3	Преимущества применения																				
	Показатель	Описание																			
1	Назначение	Обеспечение соблюдения таможенного																			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы		
				ТСТК	законодательства, выявление запрещённых, контрабандных или незадекларированных товаров без вскрытия грузов и багажа.
			2	Примеры ТСТК	Рентгеновские сканеры, радиационные порталы, мобильные досмотровые комплексы, системы автоматической идентификации, весовое оборудование.
			3	Преимущества применения	Ускорение таможенного оформления, повышение точности контроля, снижение рисков для персонала, минимизация вмешательства в груз, усиление безопасности на границе.

Критерии оценивания самостоятельной работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется если работа носит научно-исследовательский характер, проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
хорошо	выставляется если проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
удовлетворительно	выставляется если проведен сравнительный анализ научно-методической литературы, приведены примеры
неудовлетворительно	выставляется если работа прошла проверку на антиплагиат и соответствует требованиям оформления

5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Задания для диагностической работы должны обеспечивать оценку полностью или частично сформированных компетенций. Каждое задание должно быть привязано к тому или иному индикатору сформированности компетенций.

При формировании заданий для диагностической работы необходимо использовать тестовые задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Все типы заданий должны быть представлены не менее одного раза.

№ п/п	Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Тип задания	Задание				Уровень освоения компетенции	
					Вариант 1		Вариант 2			
1.	Тема 1. Правовые и организационные основы применения ТСТК	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового	Задания закрытого типа на установление соответствия.	1. Знание уровня правового регулирования необходимо, так как это определяет его юридическую силу, сферу действия и иерархию в системе источников права, что является основой для законного, обоснованного и эффективного применения технических средств таможенного контроля. Установите соответствие между названием правового акта и уровнем правового регулирования применения технических средств таможенного контроля, к которому он относится.				1. Сотрудник таможенных органов обязан знать основное целевое назначение каждого вида ТСТК, так как это является правовым и организационным требованием, обеспечивающим законность, обоснованность и эффективность контрольных действий. Выбор конкретного ТСТК должен быть адекватен выявленным рискам и поставленной цели. Установите соответствие между видом технического средства таможенного контроля (ТСТК) и его основным целевым назначением в процессе таможенного контроля.	Базовый (1-3 минуты)
						Название правового акта		Уровень правового регулирования		
					1	Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС)	А	Подзаконный нормативный акт ФТС России		
					2	Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской	Б	Международный договор в рамках ЕАЭС		
						Вид ТСТК		Основное целевое назначение		
					1	Инспекционный-досмотровый комплекс (ИДК)	А	Визуальный осмотр внутренних полостей и труднодоступных мест транспортных средств, грузов без их вскрытия.		
					2	Досмотровый эндоскоп	Б	Выявление перемещения запрещенных к ввозу/вывозу радиоактивных материалов и		

			контракта; порядок составления установленной отчетности		<table><tr><td></td><td>Федерации»</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Приказ ФТС России «Об утверждении Инструкции о порядке применения технических средств таможенного контроля»</td><td>В</td><td>Федеральное законодательство РФ</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td></tr></table>		Федерации»			3	Приказ ФТС России «Об утверждении Инструкции о порядке применения технических средств таможенного контроля»	В	Федеральное законодательство РФ	1	2	3				1	2	3	Б	В	А	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>ядерных делящихся веществ</td></tr><tr><td>3</td><td>Портальный (стационарный) монитор радиационного контроля</td><td>В</td><td>Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства или груза для выявления скрытых вложений</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>				ядерных делящихся веществ	3	Портальный (стационарный) монитор радиационного контроля	В	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства или груза для выявления скрытых вложений	1	2	3				1	2	3	В	А	Б	
	Федерации»																																														
3	Приказ ФТС России «Об утверждении Инструкции о порядке применения технических средств таможенного контроля»	В	Федеральное законодательство РФ																																												
1	2	3																																													
1	2	3																																													
Б	В	А																																													
			ядерных делящихся веществ																																												
3	Портальный (стационарный) монитор радиационного контроля	В	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства или груза для выявления скрытых вложений																																												
1	2	3																																													
1	2	3																																													
В	А	Б																																													
2	Тема 1. Правовые и организационные основы применения ТСТК	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности	Задания закрытого типа на установление последовательности	2. Расположите перечисленные виды правовых актов в последовательности от высшей юридической силы к низшей в правовой системе Российской Федерации применительно к регулированию ТСТК. Виды правовых актов: А) Приказ ФТС России, утверждающий ведомственную инструкцию по эксплуатации конкретного типа досмотрового оборудования. Б) Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации». В) Международный договор в рамках ЕАЭС (например, ТК ЕАЭС). Г) Постановление Правительства РФ, определяющее порядок ввоза и использования ТСТК. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ:					2. Установите логическую последовательность действий должностного лица таможенного органа при принятии решения о применении ТСТК в отношении товаров и транспортных средств. Расположите этапы в правильном порядке (от первого к последнему). Этапы: А) Фиксация результатов применения ТСТК (составление акта по установленной форме). Б) Анализ профиля риска и принятие решения о необходимости применения конкретных ТСТК. В) Непосредственное применение технических средств в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Г) Оформление и завершение таможенной процедуры с учетом полученных результатов. Д) Уведомление декларанта	Базовый (1-3 минуты)																																				

			таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности		<table><tr><td>В</td><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td></tr></table>	В	Б	Г	А	(представителя) о предстоящем применении ТСТК, если это требуется по процедуре. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>Б</td><td>Д</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr></table>						Б	Д	В	А	Г							
В	Б	Г	А																								
Б	Д	В	А	Г																							
3	Тема 2. Методы и технические средства досмотра, оперативного контроля и охраны	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия	Задания закрытого типа на установление соответствия.	3. Сотрудник таможенных органов обязан понимать связь между названием технического средства и его основным назначением, поскольку это является прямым требованием правовых актов (например, приказов ФТС), обеспечивающим законность, целесообразность и безопасность применения ТСТК: корректный выбор средства, исключает превышение должностных полномочий, гарантирует составление юридически значимых процессуальных документов (актов), соответствующих фактически использованному методу контроля. Установите соответствие между основным назначением технического средства и его названием. <table><tr><td></td><td>Основное назначение</td><td></td><td>Название технического средства</td></tr><tr><td>1</td><td>Визуальный осмотр внутренних полостей объектов без их</td><td>А</td><td>Инспекционный-досмотровый комплекс (ИДК)</td></tr></table>		Основное назначение		Название технического средства	1	Визуальный осмотр внутренних полостей объектов без их	А	Инспекционный-досмотровый комплекс (ИДК)	3. Правильное закрепление технических средств за конкретными зонами таможенного контроля — это организационная основа, обеспечивающая выполнение их прямого функционального предназначения, эффективное распределение ресурсов и соблюдение установленного режима безопасности на каждом участке. Установите соответствие между зоной таможенного контроля и техническим средством оперативного контроля или охраны, которое в ней применяется в первую очередь. <table><tr><td></td><td>Зона таможенного контроля / инфраструктуры</td><td></td><td>Ключевое техническое средство для оперативного контроля и охраны</td></tr><tr><td>1</td><td>Периметр территории склада временного хранения (СВХ)</td><td>А</td><td>Автоматическая система радиационного контроля (типа «Янтарь»)</td></tr><tr><td>2</td><td>Въездная группа</td><td>Б</td><td>Система охранной и</td></tr></table>		Зона таможенного контроля / инфраструктуры		Ключевое техническое средство для оперативного контроля и охраны	1	Периметр территории склада временного хранения (СВХ)	А	Автоматическая система радиационного контроля (типа «Янтарь»)	2	Въездная группа	Б	Система охранной и	Базовый (1-3 минуты)
	Основное назначение		Название технического средства																								
1	Визуальный осмотр внутренних полостей объектов без их	А	Инспекционный-досмотровый комплекс (ИДК)																								
	Зона таможенного контроля / инфраструктуры		Ключевое техническое средство для оперативного контроля и охраны																								
1	Периметр территории склада временного хранения (СВХ)	А	Автоматическая система радиационного контроля (типа «Янтарь»)																								
2	Въездная группа	Б	Система охранной и																								

			внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности		<table><tr><td></td><td>вскрытия</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Обнаружение скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека</td><td>Б</td><td>Досмотровый эндоскоп (видеоскоп)</td></tr><tr><td>3</td><td>Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства для выявления тайников</td><td>В</td><td>Арочный металлодетектор</td></tr><tr><td>4</td><td>Выявление следовых количеств взрывчатых или наркотических веществ по парам в воздухе</td><td>Г</td><td>Газоанализатор (паровой детектор)</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr></table>		вскрытия			2	Обнаружение скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека	Б	Досмотровый эндоскоп (видеоскоп)	3	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства для выявления тайников	В	Арочный металлодетектор	4	Выявление следовых количеств взрывчатых или наркотических веществ по парам в воздухе	Г	Газоанализатор (паровой детектор)	1	2	3	4					1	2	3	4	Б	В	А	Г	<table><tr><td></td><td>пункта пропуска через государственную границу</td><td></td><td>тревожной сигнализации с датчиками движения</td></tr><tr><td>3</td><td>Грузовая зона для проверки автомобилей и контейнеров</td><td>В</td><td>Система видеонаблюдения с детекцией оставленных предметов</td></tr><tr><td>4</td><td>Зона таможенного оформления (операционный зал)</td><td>Г</td><td>Стационарный металлодетектор и рентгенотелевизионная установка для досмотра ручной клади</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>		пункта пропуска через государственную границу		тревожной сигнализации с датчиками движения	3	Грузовая зона для проверки автомобилей и контейнеров	В	Система видеонаблюдения с детекцией оставленных предметов	4	Зона таможенного оформления (операционный зал)	Г	Стационарный металлодетектор и рентгенотелевизионная установка для досмотра ручной клади	1	2	3	4					1	2	3	4	Б	А	В	Г	
	вскрытия																																																																		
2	Обнаружение скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека	Б	Досмотровый эндоскоп (видеоскоп)																																																																
3	Получение рентгеновского изображения содержимого транспортного средства для выявления тайников	В	Арочный металлодетектор																																																																
4	Выявление следовых количеств взрывчатых или наркотических веществ по парам в воздухе	Г	Газоанализатор (паровой детектор)																																																																
1	2	3	4																																																																
1	2	3	4																																																																
Б	В	А	Г																																																																
	пункта пропуска через государственную границу		тревожной сигнализации с датчиками движения																																																																
3	Грузовая зона для проверки автомобилей и контейнеров	В	Система видеонаблюдения с детекцией оставленных предметов																																																																
4	Зона таможенного оформления (операционный зал)	Г	Стационарный металлодетектор и рентгенотелевизионная установка для досмотра ручной клади																																																																
1	2	3	4																																																																
1	2	3	4																																																																
Б	А	В	Г																																																																
4	Тема 2.	ОПК- 3 Способен	ИОПК-3.1	Задания	4. На таможенном складе временного	4. В ходе таможенного контроля грузового	Повыше																																																												

	Методы и технические средства досмотра, оперативного контроля и охраны	разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	<i>комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных</i>	хранения (СВХ) зафиксированы попытки несанкционированного проникновения на охраняемую территорию в ночное время. Руководством принято решение усилить систему физической охраны и оперативного контроля периметра, сделав ее менее зависимой от человеческого фактора (например, снижения внимательности дежурного). Какое техническое средство охраны и оперативного контроля следует установить в качестве базового элемента для автоматизированного решения этой задачи? А) Проекторы заливающего света с ручным включением. Б) Систему видеонаблюдения с записью на видеорегистратор. В) Периметровую систему тревожной сигнализации с датчиками движения (объемными, сейсмическими или лучевыми), интегрированную с пультом централизованного наблюдения и сиреной. Г) Автоматическую систему радиационного контроля на въездных воротах. Ключ: В Обоснование: Задача состоит в немедленном обнаружении и пресечении попыток проникновения, то есть в обеспечении оперативного контроля и физической охраны. Только периметровая ТСО работает в автоматическом режиме, круглосуточно отслеживая попытки нарушения границы и мгновенно подавая светозвуковой сигнал, что обеспечивает необходимое оперативное реагирование и является организационной основой охраны	автомобиля, следующего в «зеленом» коридоре по процедуре МПО (международное почтовое отправление), у инспектора возникли обоснованные подозрения о возможном сокрытии наркотических средств в полостях металлических конструкций кузова. Требуется провести оперативный контроль без разборки транспортного средства. Какое техническое средство досмотра является наиболее целесообразным и эффективным для первоочередного применения в данной ситуации? А) Досмотровый эндоскоп (видеоскоп). Б) Ручной металлодетектор. В) Газоанализатор (паровой детектор) или химический экспресс-тест на наркотики. Г) Портальный (рамный) металлодетектор. Ключ: В Обоснование: Для решения задачи — проверки на наличие именно наркотических средств, сокрытых в труднодоступных местах, — необходимы средства, способные обнаруживать следы веществ по их парам или микрочастицам. Газоанализатор и экспресс-тесты предназначены именно для этого: они позволяют дистанционно или контактно взять пробы воздуха или мазки с поверхностей и быстро получить результат. Выбор газоанализатора прямо соответствует цели оперативного контроля в рамках закона и с минимальными временными затратами.	нный (3-5 минут)
--	---	--	--	---	---	--	-------------------------

					объекта.																						
5	Тема 3. Досмотровая рентгеновская техника	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	Задания закрытого типа на установление последовательности.	5. «Досмотровая рентгеновская техника: последовательность действий при подготовке к работе» Установите правильную последовательность действий оператора при подготовке к работе на стационарном инспекционно-досмотровом комплексе (ИДК) в начале рабочей смены. Расположите этапы в хронологическом порядке. Этапы: А) Провести внешний осмотр оборудования и проверку целостности защитных элементов (свинцовых занавесей, знаков радиационной опасности). Б) Включить высокое напряжение (анодное питание) рентгеновской трубки для начала генерации излучения. В) Убедиться в отсутствии людей и посторонних предметов в защитной камере (туннеле) досмотра. Г) Провести тестовый прогон (калибровку) системы с использованием эталонного тест-объекта для проверки качества изображения и разрешающей способности. Д) Включить основное электропитание установки и запустить систему управления (компьютер, программное обеспечение). Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>А</td><td>В</td><td>Д</td><td>Г</td><td>Б</td></tr></table>						А	В	Д	Г	Б	5. «Досмотровая рентгеновская техника: последовательность анализа рентгеновского изображения при выявлении аномалий» Установите логическую последовательность действий оператора рентгеновской установки при обнаружении на изображении подозрительного неопознанного объекта в багаже. Расположите этапы в порядке их выполнения. Этапы: А) Применить программные инструменты увеличения (зум), изменения контрастности и псевдоцвета для детального изучения аномалии. Б) Зафиксировать результаты осмотра (сохранить изображение, сделать пометку в журнале или программном модуле). В) Провести визуальный осмотр содержимого багажа вручную для идентификации предмета, ориентируясь на его расположение и рентгеновский образ. Г) Сравнить рентгеновский образ предмета с библиотекой эталонных изображений для его предварительной категоризации (металл, органика, неоднородный состав). Д) Выделить на изображении область с аномалией и оценить её форму, плотность, структуру и локализацию внутри объекта контроля. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>Д</td><td>А</td><td>Г</td><td>В</td><td>Б</td></tr></table>						Д	А	Г	В	Б	Базовый (1-3 минуты)
А	В	Д	Г	Б																							
Д	А	Г	В	Б																							
6	Тема 3. Досмотровая	ОПК- 3 Способен разрабатывать	ИОПК-3.1 Критически	Задания комбинированные	6. При анализе рентгеновского изображения в серой шкале оператор	6. Система автоматического обнаружения угроз (СОТ) на интроскопе выделила	Повышенный (3-																				

	рентгеновская техника	обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	<i>рованного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных</i>	РДП заметил на фоне однородной органики предмет, отображающийся в виде мелкой правильной решетки с очень высокой контрастностью (почти белый). Наиболее вероятно, что это: А) Пластиковая взрывчатка типа С-4. Б) Керамический нож. В) Тонкий лист алюминиевой фольги, сложенный в несколько слоев. Г) Объемная стеклянная колба. Ключ: В Обоснование: Рентгеновская досмотровая техника различает материалы по их способности поглощать излучение, что выражается в цветах/оттенках на изображении. Органические материалы (ткани, взрывчатые вещества) отображаются в оранжево-коричневой гамме, неорганические (металлы, стекло) — в сине-зеленой, а металлы высокой плотности (сталь, свинец) — в виде ярких белых контуров. Алюминий, будучи металлом низкой плотности, в несколько слоев создает эффект «решётки» с высокой контрастностью из-за многократного отражения и поглощения излучения	желтым контуром на сине-зеленом фоне продолговатый предмет внутри багажа. Оператору для принятия решения в первую очередь необходимо: А) Немедленно изъять багаж для вскрытия, так как СОТ всегда указывает на точное совпадение с шаблоном запрещенного предмета. Б) Использовать инструменты увеличения, изменения контрастности и анализа материалов для изучения морфологии предмета и его состава. В) Пропустить багаж, так как сине-зеленый фон указывает на неорганические материалы, которые не могут быть взрывчатыми веществами. Г) Сравнить изображение только с библиотекой изображений холодного оружия. Ключ: Б Обоснование: СОТ — это вспомогательный программный инструмент, который отмечает области, похожие на угрозы по форме и плотности, но не дает 100%-ной идентификации. Задача оператора — верифицировать сигнал, используя весь функционал интроскопа (зум, цветовую палитру Dual-Energy, инверсию, фильтры) Вариант А ошибочен, так как СОТ может давать ложные срабатывания. Вариант В опасен, так как многие взрывчатые вещества могут быть снабжены металлическими деталями (провода, батарейки, корпус), которые будут видны как сине-зеленые элементы. Вариант Г излишне сужает круг поиска, игнорируя возможность имитации или иного типа угрозы (например, взрывного устройства с металлическими компонентами).	5 минут)
--	-----------------------	--	---	--	--	--	----------

7	Тема 4. Технические средства и методы радиационного контроля в таможенных зонах	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности	<i>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных</i>	7. На контрольно-пропускном пункте крупного международного терминала для первичного (панорамного) радиационного контроля движущегося транспорта и грузов наиболее целесообразно использовать: А) Мобильные или стационарные системы на основе пластиковых сцинтилляторов большого объема (например, на основе полистирола). Б) Карманные дозиметры-радиометры на основе счетчика Гейгера-Мюллера. В) Высокочувствительные германиевые детекторы (HPGe), охлаждаемые жидким азотом. Г) Персональные термолюминесцентные дозиметры (ТЛД). Ключ: А Обоснование: Задача первичного контроля в таможенной зоне — быстрый сплошной мониторинг больших потоков с целью выявления аномалий. Для этого нужны системы с большой площадью детектирования, способные охватить весь автомобиль или контейнер, и высокой скоростью счета. Пластиковые сцинтилляторы (типа PVT) идеально подходят: они дешевы, нечувствительны к вибрации, имеют большой объем для захвата гамма-излучения и не требуют охлаждения.	7. При срабатывании стационарной системы радиационного мониторинга портала на въезде таможенной зоны, оператор первым делом должен провести верификацию сигнала с помощью портативного радиометра-спектрометра на основе сцинтилляционного кристалла NaI(Tl). Основная цель этого действия: А) Определить точный уровень мощности дозы для расчета полученной водителем транспортного средства эффективной дозы облучения. Б) Локализовать источник излучения внутри объекта и провести его предварительную изотопную идентификацию (отличить природные радионуклиды NORM от техногенных). В) Немедленно подтвердить факт контрабанды делящихся материалов для задержания. Г) Составить полную спектрометрическую карту местности для санитарно-эпидемиологической службы. Ключ: Б Обоснование: Стационарные порталы часто дают срабатывание на природные материалы (NORM): гранит, удобрения, керамику, некоторые строительные материалы. Задача верификации — быстро, на месте, отсеять эти легальные фоны от потенциально опасных. Спектрометр на основе NaI(Tl) позволяет по форме гамма-спектра определить, какие изотопы присутствуют (например, калий-40, торий-232, цезий-137, кобальт-60). Вариант А не является первоочередным, так как цель — идентификация, а не дозиметрия. Вариант В ошибочен, так как сама по себе идентификация изотопа не является юридическим доказательством	Повышенный (3-5 минут)
---	---	---	--	--	--	---	------------------------

						контрабанды; это лишь технический этап, после которого следуют процедуры документирования и привлечения экспертов. Вариант Г — задача масштабного экологического мониторинга, а не оперативного реагирования на конкретный сигнал.	
8	Тема 4. Технические средства и методы радиационного контроля в таможенных зонах	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональными задачах ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления	<i>Задания комбини рованног о типа, предпо лагающие выбор нескольк их ответов из предлож енных.</i>	8. При выборе технических средств для организации зоны пешеходного радиационного контроля на таможенном пункте пропуска должны быть учтены задачи первичного (поискового) обнаружения аномалии и последующей оперативной верификации сигнала. Какие средства из перечисленных ниже логично и целесообразно скомплектовать в такой зоне? 1. Стационарный мониторинговый портал (рамка) на основе пластикового сцинтиллятора. 2. Персональные термолюминесцентные дозиметры (ТЛД) для посетителей. 3. Портативный радиометр-спектрометр на основе кристалла NaI(Tl). 4. Система на основе высокочистого германиевого (HPGe) детектора в криостате. 5. Дозиметр на базе счетчика Гейгера-Мюллера с блоком звуковой сигнализации. Ключ: 1,3 Обоснование: Стационарный портал (1) выполняет задачу первичного сплошного мониторинга потока людей. Он обладает большой площадью детектора, высокой чувствительностью к гамма-излучению и способен мгновенно подать сигнал при превышении порога. Это «сито», которое	8. Для эффективного радиационного контроля крупногабаритных морских контейнеров на таможенном терминале требуется многоуровневая система. Какие две технологии, применяемые последовательно или совместно, обеспечивают оптимальный баланс между скоростью проверки, чувствительностью и способностью идентифицировать угрозу? 1. Сплошной досмотр каждого контейнера стационарными гамма-нейтронными portal monitors (системами типа «РИК») 2. Выборочный или сплошной первичный скрининг с помощью систем на основе детекторов больших площадей (пластиковые сцинтилляторы), установленных на порталах или мобильных платформах. 3. Обязательный лабораторный анализ проб воздуха из каждого контейнера. 4. Контроль по второму уровню с помощью мобильных систем гамма-спектрометрической и нейтронной идентификации (на базе NaI(Tl) и He-3 счетчиков) для детального обследования контейнеров, вызвавших тревогу. 5. Сплошной досмотр методом компьютерной томографии на рентгеновских интроскопах сверхвысокой энергии. Ключ: 2, 4	Повыше нный (3-5 минут)

			установленной отчетности		ничего не пропускает без внимания. Портативный спектрометр (3) — ключевой инструмент для верификации. При срабатывании портала инспектор использует его для локализации источника на человеке (в ручной клади) и, главное, для предварительной изотопной идентификации (природный калий-40/радон или техногенный цезий-137/кобальт-60). Это позволяет быстро принять обоснованное решение.	Обоснование: Быстрый скрининг. Системы с большими детекторами (часто на грузовиках или порталах) быстро сканируют поток контейнеров на предмет факта наличия аномального излучения. Их задача — отсеять «чистые» контейнеры и выделить подозрительные для дальнейшей проверки. Высокая скорость и чувствительность. Детальная идентификация. Мобильные комплексы (часто на автомобильных шасси) подвозятся к «грязному» контейнеру. Их спектрометрические детекторы (NaI(Tl)) определяют изотопный состав (NORM или опасный радионуклид), а нейтронные счетчики (³He) реагируют на наличие делящихся материалов (плутоний, уран), создавая полную картину угрозы.	
9	Тема 5. Методы и технические средства контроля и идентификации веществ и материалов	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональными задачами ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности	<i>Задания закрытого типа на установление последовательности.</i>	9. Оператору таможенного контроля на КПП поступила информация о возможной перевозке партии наркотических средств, замаскированных в кондитерской продукции (шоколадные батончики). Расположите этапы применения технических средств контроля в логической и эффективной последовательности Этапы: А) Проведение экспресс-анализа с помощью портативного ИК-Фурье спектрометра (FTIR) для идентификации основного вещества. Б) Отбор образца (смыва) с поверхности упаковки для поиска микроследов. В) Визуальный осмотр упаковки и партии товара с применением лупы и УФ-фонаря. Г) Контроль с помощью досмотрового	9. При досмотре груза в виде мешков с белым порошком, декларируемого как «пищевая добавка», у инспектора возникли обоснованные подозрения. Расположите его действия в правильной, безопасной и методически верной последовательности. Действия: А) Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ): перчатки, респиратор, защитные очки. Б) Провести предварительный цветной химический тест (например, реактив Марки) для сужения круга возможных веществ. В) Взять пробу порошка шпателем для непосредственного анализа. Г) Изучить сопроводительные документы и визуально оценить состояние упаковки. Д) Использовать портативный рамановский (Raman) спектрометр для неразрушающего анализа вещества прямо через прозрачную	Базовый (1-3 минуты)

			таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности		рентгеновского интроскопа (системы Dual-Energy) для выявления аномалий внутри упаковки. Д) Использование ионно-мобильного спектрометра (ИМС) для анализа отобранного образца на следы наркотических веществ. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>В</td><td>Г</td><td>Б</td><td>Д</td><td>А</td></tr></table>						В	Г	Б	Д	А	стенку мешка или в стеклянной пробирке. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>А</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Б</td><td>В</td></tr></table>						А	Г	Д	Б	В	
В	Г	Б	Д	А																							
А	Г	Д	Б	В																							
10	Тема 5. Методы и технические средства контроля и идентификации веществ и материалов	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональными задачами ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных	10. При досмотре партии таблетированных БАД у инспектора возникли подозрения, что в их состав могут быть добавлены сильнодействующие фармакологические вещества. Для максимально быстрой и массовой предварительной проверки без вскрытия упаковок наиболее эффективно использовать: А) Жидкостную хроматографию высокого разрешения (ВЭЖХ). Б) Ионно-мобильную спектрометрию (ИМС) с поверхностным пробоотборником (салфеткой). В) Рамановскую спектрометрию (спектроскопию комбинационного рассеяния). Г) Химические экспресс-тесты (полоски) на конкретные алкалоиды. Ключ: В Обоснование: Рамановский спектрометр — это современный неразрушающий и бесконтактный метод. Он позволяет анализировать вещество прямо через прозрачную пластиковую упаковку (блистер), получая уникальный спектральный «отпечаток пальца»	10. При анализе изъятого на таможне порошка белого цвета портативный ИК-Фурье (FTIR) спектрометр показал сложный спектр со смесью характерных пиков. Наиболее вероятно, что это свидетельствует о: А) Наличии в образце чистого наркотического вещества высокой степени очистки. Б) Поломке прибора или неправильной калибровке. В) Присутствии в образце смеси веществ (например, наркотик, разбавленный («бренный») наполнителями: сахар, сода, красители). Г) Образец является органическим материалом природного происхождения (например, мукой или крахмалом). Ключ: В Обоснование: Фурье спектрометр идентифицирует химические функциональные группы в образце. Спектр чистого вещества имеет четкий, характерный набор пиков, который легко сравнить с библиотекой эталонов. Сложный спектр с наложением множества пиков — классический признак смеси, где каждый	Повышенный (3-5 минут)																				

			внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности		вещества. Это обеспечивает высокую скорость проверки (секунды на образец) и возможность выборочно или сплошным потоком проанализировать всю партию. Вариант Б (ИМС) требует контакта пробоотборника с поверхностью, что при запакованных таблетках затруднительно без вскрытия. Вариант А (ВЭЖХ) — это точный, но сложный лабораторный метод, непригодный для быстрой полевой проверки. Вариант Г (тест-полоски) требует разрушения образца и подготовки пробы, а также заранее известной гипотезы о конкретном веществе.	компонент (основное действующее вещество и различные наполнители-разбавители) дает свой вклад в общую картину. Вариант А маловероятен, так как чистый наркотик дал бы четкий, легко идентифицируемый спектр. Вариант Б возможен, но является последним, о чем стоит думать, сначала нужно исключить фактор смеси. Вариант Г неверен — мука или крахмал как раз дали бы довольно простой спектр полисахаридов, а не сложную смесь пиков.	
11	Тема 6. Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональных задач ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы планирования деятельности таможенных организаций и	<i>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных</i>	11. Для оперативного контроля крупногабаритного груза (строительной техники) на предмет скрытых полостей, не являющихся ее конструктивными элементами, в зоне таможенного оформления наиболее целесообразно применить: А) Портативный металлодетектор. Б) Досмотровый рентгеновский интроскоп палаточного типа (систему типа "РАПИРА" или аналоги). В) Рентгенографический досмотровый комплекс на основе линейного ускорителя (систему мегавольтного диапазона). Г) Газовый анализатор для проверки воздуха из полостей. Ключ: В Обоснование: Для контроля крупногабаритных и плотных объектов, таких как строительная техника с толстыми металлическими элементами, требуются рентгеновские системы	11. При выборе технического средства для выборочного контроля партии деревянных паллет с заявленным товаром "керамическая плитка" на предмет возможной контрабанды тяжелых металлов (вольфрам, свинец) в форме вкладок, оптимальным решением будет: А) Арочный металлодетектор. Б) Портативный спектрометр на основе эффекта рентгеновской флуоресценции (XRF-анализатор). В) Система пассивного радиационного контроля (РИК). Г) Досмотровый рентгеновский интроскоп с технологией Dual-Energy. Ключ: Б Обоснование: XRF-анализатор — это прямой, быстрый и неразрушающий метод элементного анализа. Он способен за несколько секунд определить химический состав материала в точке замера, точно идентифицируя присутствие и концентрацию тяжелых металлов	Повышенный (3-5 минут)

			осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности		высокой энергии проникновения. Комплексы на основе линейных ускорителей (MeV-диапазон) способны "просветить" массивные стальные блоки и выявить скрытые отсеки, контрабанду или посторонние включения. Вариант Б (палаточные интроскопы) работают в кэВ-диапазоне и предназначены для грузов средней плотности (контейнеры, авто), их мощности может не хватить для просмотра плотных узлов техники. Вариант А (металлодетектор) бесполезен, так как сам объект целиком металлический. Вариант Г (газовый анализатор) — узкоспециализированное средство для поиска конкретных веществ (наркотики, взрывчатка) по летучим следам, а не для поиска полостей	(вольфрама, свинца и др.), даже если они спрятаны под тонким слоем. Вариант А (металлодетектор) лишь покажет наличие металла, но не определит его тип, что приведет к массовым ложным срабатываниям на крепеж и арматуру самой плитки. Вариант В (радиационный контроль) реагирует только на радиоактивные материалы, а вольфрам и свинец в обычной форме таковыми не являются. Вариант Г (интроскоп Dual-Energy) отлично покажет аномалии плотности и различит материалы по атомному номеру, но для точного химического подтверждения состава все равно потребует верификация, например, тем же XRF-анализатором. Таким образом, XRF является наиболее адресным и эффективным средством для данной конкретной задачи.	
12	Тема 6. Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её	ИОПК-3.1 Критически сопоставляет альтернативные варианты управленческих решений, поставленных профессиональными задачах ИПК-2.1 Знает методы и основы системного анализа внешнеэкономической информации; методы	<i>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких их ответов из предложенных</i>	12. При организации зоны контроля ручной клади пассажиров на международном аэропортовом терминале для обеспечения комплексного досмотра необходимо реализовать задачи: 1) поиск скрытых предметов и аномалий в содержимом сумок, 2) обнаружение следов взрывчатых веществ и наркотиков на поверхностях. Какие средства из перечисленных логично и целесообразно скомплектовать в такой зоне для решения этих задач? 1. Рентгеновский интроскоп для ручной клади с функцией Dual-Energy и автоматическим распознаванием угроз (АТР). 2. Портативный металлодетектор в виде арочного рамного сканера. 3. Система пассивного радиационного	12. Для эффективного таможенного контроля крупной партии наливного груза (например, растительного масла в цистерне), в отношении которого есть подозрения на фальсификацию (смешивание с более дешевыми маслами) или недостоверное декларирование, могут применяться неразрушающие методы экспресс-анализа. Какие два из перечисленных технических средства наиболее пригодны для такой задачи? 1. Портативный спектрометр ближнего инфракрасного диапазона (БИК-спектрометр). 2. Досмотровый рентгеновский интроскоп. 3. Ультразвуковой толщиномер. 4. Портативный ЯМР-анализатор (спектрометр ядерного магнитного резонанса).	Повышенный (3-5 минут)

		выполнением	планирования деятельности таможенных организаций и осуществления контроля за её выполнением; условия внешнеторгового контракта; порядок составления установленной отчетности		контроля. 4. Мобильный газовый анализатор (ионно-мобильный спектрометр/ИМС) с бесконтактным или поверхностным пробоотборником. 5. Стационарный томографический комплекс для контроля багажа. Ключ: 1, 4 Обоснование: Рентгеновский интроскоп (1) решает ключевую задачу визуализации внутреннего содержимого сумок и чемоданов. Технология Dual-Energy позволяет оператору различать материалы (органику, металлы, смеси), а функция АТР помогает выделить подозрительные предметы (оружие, взрывные устройства, плотные массы). Это основной инструмент для поиска скрытых предметов. Газовый анализатор/ИМС (4) предназначен для решения задачи обнаружения микроследов опасных веществ. Он анализирует пробы воздуха или смывы с поверхности предметов (например, ручек чемоданов, обуви) на молекулярном уровне, выявляя ничтожные количества взрывчатых веществ или наркотиков, которые не видны на рентгене.	5. Система видеонаблюдения с тепловизором. Ключ: 1,4 Обоснование: Оба прибора позволяют быстро и точно проанализировать химический состав жидкого продукта без отбора проб в лабораторию: БИК-спектрометр (1) — анализирует образец по спектрам поглощения в ближнем ИК-диапазоне. Он может быстро определить ключевые параметры: кислотное число, йодное число, влажность, содержание жирных кислот. Позволяет выявить несоответствие заявленному сорту масла или наличие посторонних примесей по отклонению спектра от эталона. Портативный ЯМР-анализатор (4) — измеряет время релаксации протонов в жидкости. Он идеально подходит для контроля однородности, степени чистоты, обнаружения примесей (например, воды) и фальсификации, так как разные масла и добавки имеют характерные ЯМР-сигнатуры.	
13	Тема 2. Методы и технические средства досмотра, оперативного контроля и охраны	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной	ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической	Расчетная задача	13. Расчет пропускной способности досмотровой зоны На контрольно-пропускном пункте установлен рентгеновский интроскоп для досмотра ручной клади. Известны следующие технологические параметры: 1. Среднее время сканирования и первичного анализа одной сумки оператором: 15 секунд. 2. Время на выкладку сумки на ленту и	13. Интерпретация показаний газоанализатора Инспектор проверил поверхность чемодана с помощью ионно-мобильного спектрометра (ИМС). Прибор обнаружил следы тротила, а сила сигнала была в 3 раза выше порога уверенного обнаружения. Известно, что предел обнаружения данного ИМС по тротилу составляет 0.1 нанограмма (нг).	Высокий (5-10 минут)

		деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации		ее загрузку оператором досмотра: 5 секунд. 3. Время на выемку сумки с ленты пассажиром после досмотра: 5 секунд. 1. Рассчитайте максимальную теоретическую пропускную способность зоны досмотра (сумок в час) при условии бесперебойной работы и полной загрузки, а также определите, какой процесс является «бутылочным горлышком» (лимитирующим звеном). Решение: 1. Определим время полного цикла обработки одной сумки. - Цикл состоит из трех последовательных операций: Загрузка (5 сек) -> Сканирование/Анализ (15 сек) -> Выемка (5 сек). - Общее время цикла = 5 + 15 + 5 = 25 секунд. 2. Рассчитаем пропускную способность. - В одном часе 3600 секунд. - Максимальное количество сумок в час = 3600 секунд / 25 секунд/сумка = 144 сумки/час. 3. Определим лимитирующее звено. - Из трех операций наибольшее время (15 секунд) занимает «Сканирование и анализ». Именно эта операция определяет минимально возможное время между началом обработки двух последовательных сумок. Даже если загрузка и выемка будут выполняться быстрее, следующую сумку нельзя начать сканировать, пока не завершится анализ предыдущей. Вывод: «Бутылочным горлышком» является процесс сканирования и анализа оператором.	1. Рассчитайте минимальную массу тротила, которую мог зафиксировать прибор в этой пробе. 2. Какие практические действия должен предпринять инспектор после такого результата Решение: 1. Расчёт минимальной массы. Предел обнаружения прибора — 0.1 нг. Это минимальное количество вещества, которое прибор может надёжно зафиксировать. Ответ: Минимальная обнаруженная масса в пробе — ≥ 0.1 нг. 2. Практические действия инспектора. Сигнал, втрое превышающий порог, — это не случайная помеха, а указание на значимое присутствие следов ВВ. Действия: - Немедленно изолировать чемодан и его владельца в безопасной зоне. - Провести углублённый досмотр: тщательный ручной осмотр, досмотр с помощью рентгеновского интроскопа для поиска скрытых предметов. - Отобрать образцы для подтверждающего лабораторного анализа (например, ГХ-МС). - Опрос владельца о происхождении чемодана и возможных контактах с взрывчатыми веществами. Вывод: Положительный сигнал ИМС, особенно значительно превышающий порог, — это основание для применения комплекса мер безопасности и детальной проверки, так как указывает на контакт объекта с взрывчатым веществом.	
14	Тема 5.	ОПК- 3 Способен	ИОПК-3.2	Расчетн	14. Элементный анализ сплава	14. Оператору нужно проверить 10	Высокий

	Методы и технические средства контроля и идентификации веществ и материалов	разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию	ая задача	При досмотре партии металлических изделий возникло подозрение, что вместо заявленной латуни (сплав меди и цинка) используется более дешевый сплав со свинцом. Оператор применил портативный XRF-анализатор (рентгенофлуоресцентный). Результаты анализа одного из изделий: 1. Медь (Cu): 58% 2. Цинк (Zn): 37% 3. Свинец (Pb): 5% Задание: Подтверждает ли результат подозрение? Какое решение должен принять инспектор на основе этих данных? Ответ: Да, результат подтверждает подозрение. Объяснение: 1. Стандартная латунь (марка ЛС59) содержит 57-60% меди, 38-42% цинка и не более 0.5% примесей, включая свинец. 2. В анализируемом образце обнаружено 5% свинца — это в 10 раз выше допустимой нормы. 3. Свинец — более дешевый металл, его добавление является фальсификацией с целью снижения себестоимости. Решение инспектора: 1. Взять дополнительные пробы для подтверждения результата. 2. Приостановить выпуск товара. 3. Направить образцы в лабораторию для точного количественного анализа. 4. Составить акт о несоответствии товара заявленным характеристикам.	одинаковых образцов неизвестного белого порошка из одной партии. В его распоряжении два портативных прибора: 1. ИК-Фурье (FTIR) спектрометр: подготовка пробы + анализ одного образца = 2 минуты. 2. Рамановский спектрометр: анализ через прозрачную упаковку без подготовки = 15 секунд на образец. Задание: Во сколько раз один метод быстрее другого для проверки всех 10 образцов? Какой метод предпочтительнее для сплошного контроля партии и почему? Ответ: 1. Время на 10 образцов: - FTIR: $10 \times 2 \text{ мин} = 20 \text{ минут}$ - Раман: $10 \times 15 \text{ сек} = 150 \text{ сек} = 2,5 \text{ минуты}$ 2. Раман быстрее в $20 / 2,5 = 8$ раз. Объяснение: Раман предпочтительнее для сплошного контроля, так как: 1. Не требует подготовки пробы (не разрушает упаковку, нет риска загрязнения). 2. Обеспечивает высокую скорость, позволяя быстро проверить всю партию. 3. Сохраняет образец в исходном состоянии для возможного дальнейшего лабораторного анализа.	(5-10 минут)
--	--	--	---	------------------	---	---	---------------------

			внешнеэкономической деятельности организации				
15	Тема 6. Применение ТСТК при перемещении товаров через таможенную границу	ОПК- 3 Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ПК- 2 Способен планировать деятельность таможенных организаций и осуществлять контроль за её выполнением	ИОПК-3.2 Описывает проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию экономической науки ИОПК-3.3 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности ИПК-2.2 Умеет подготавливать предложения по приоритетам внешнеэкономической деятельности организации; рассчитывать финансовые показатели эффективности внешнеэкономической	<i>Задания открытого типа с развернутой ответом.</i>	15. Задания открытого типа с развернутым ответом. Необходимо проверить ящик с игрушками. Среди мягких мишек могут спрятать пакет с похожим на вид наркотиком или металлический пистолет. Вопрос: Какое свойство рентгеновского аппарата с Dual-Energy («два излучения») помогает отличить мишку от наркотика или металла? Что увидит оператор на экране? Ответ: Аппарат с Dual-Energy «раскрашивает» предметы по материалу. 1. Мягкие материалы (ткань, пластик, наркотики, еда) будут оранжевыми. 2. Металлы (пистолет, нож, проволока) будут синими. 3. Плотные неметаллы (стекло, керамика, кости) — зелеными. Вывод: Оператор сразу увидит синий пистолет среди оранжевых игрушек или участок другого оттенка оранжевого, если наркотик отличается от плюша по плотности. Это намного нагляднее, чем черно-белая тень.	15. В чем заключается принципиальная разница между методами контроля и методами идентификации при применении ТСТК. Приведите по одному конкретному примеру технического средства для каждой группы и кратко опишите, как оно работает для решения своей задачи. 1. Техникой для КОНТРОЛЯ (чтобы найти подозрительное). 2. Техникой для ИДЕНТИФИКАЦИИ (чтобы точно узнать, что это). Приведите по одному простому примеру прибора для каждой задачи. Ответ: 1. Техника для КОНТРОЛЯ (Найти) - Задача: Быстро проверить много груза и заметить что-то необычное. Ответ на вопрос: «Там есть что-то странное?» Пример прибора: Рентгеновский сканер для багажа (как в аэропорту). - Как работает: Просвечивает сумку и показывает картинку того, что внутри. - Результат: Оператор видит на экране посторонний предмет (например, пистолет) среди одежды. Предмет найден, но что это за металл или модель пистолета — неизвестно. 2. Техника для ИДЕНТИФИКАЦИИ (Узнать) - Задача: Точный анализ состава вещества. Ответ на вопрос: «Что это конкретно за вещество?» Пример прибора: Химический экспресс-тест (тест-полоска) на наркотики. - Как работает: На полоску наносят крупницу	Высокий (5-10 минут)

			ской деятельности организации; подготавливать предложения (отчеты) по развитию внешнеэкономической деятельности организации			порошка, она меняет цвет. -Результат: По цвету определяют, какой именно это наркотик (кокаин, амфетамин и т.д.). Состав идентифицирован. Вывод: Сначала сканером находят что-то подозрительное в багаже (контроль), потом берут пробу и тест-полоской определяют, что это за вещество (идентификация).	
--	--	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий