

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.06.2026 22:33:16  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4  
к образовательной программе

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.41 Технические средства таможенного контроля  
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.05.02 Таможенное дело  
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Таможенная логистика  
(наименование образовательной программы)

очная/заочная  
(формы обучения)

Год набора – 2026

Санкт-Петербург

**Автор(ы)-составитель(и) РПД:**

Денисов Сергей Генрихович, канд. техн. наук, доцент кафедры таможенного администрирования

**Заведующий кафедрой:**

Гетман Анастасия Геннадьевна, д-р экон. наук, доц., заведующий кафедрой таможенного администрирования

Рабочая программа дисциплины Б1.О.41 Технические средства таможенного контроля одобрена на заседании кафедры таможенного администрирования факультета безопасности и таможни РАНХиГС Санкт-Петербург

Протокол № 9 от 30 апреля 2026 года

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.41 Технические средства таможенного контроля обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций\*:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС <i>(при наличии)**</i>	Код компетенции **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
	ПКо ОС-4	Способен осуществлять таможенный контроль за соблюдением таможенного законодательства	ПКо ОС-4.2	Выполняет требуемый алгоритм действий при проведении таможенного контроля товаров, перемещаемых через таможенную границу ЕАЭС, с учетом обстоятельств и особенностей внешнеторговой сделки. Демонстрирует знания в области осуществления таможенного контроля и иных видов государственного контроля при совершении таможенных операций и применении таможенных процедур.	<p>ПКо ОС-4.2. 3-3</p> <p>Знает назначение, принципы построения и способы применения основных видов технических средств таможенного контроля (ТСТК) и эксплуатации оборудования и приборов; знать основные принципы, методы и свойства современных информационных технологий, необходимых для осуществления реализации процесса таможенного контроля</p> <p>ПКо ОС-4.2. У.3</p> <p>Умеет применять основные виды ТСТК и эксплуатировать оборудование и приборы для решения реальных задач в таможенном деле; уметь решать задачи профессиональной деятельности с учетом основных принципов работы современных информационных технологий</p>

\* Дисциплина может формировать компетенцию полностью или частично.

\*\* Должно соответствовать Приложению 1 к образовательной программе

## **2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы**

### **Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов/81 астрономических часов.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету/профилю предоставляется студенту в деканате.

Для очной формы обучения трудоемкость контактной работы с преподавателем составляет 36 ч. (из них: лекции – 16 ч., практические занятия – 16 ч.), самостоятельная работа – 72 ч.

Для заочной формы обучения трудоемкость контактной работы с преподавателем составляет 10 ч. (из них: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч.), контроль – 4 ч., самостоятельная работа – 94 ч.

### **Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.О.41 Технические средства таможенного контроля осваивается в 7 семестре для очной формы обучения и в 9 семестре в зимней сессии для заочной формы обучения.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Основы таможенного дела, Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности, Информационные таможенные технологии.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при подготовке и сдаче государственного экзамена.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

*Очная форма обучения*

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		И К	КС Р	К Э	Каттэ к	Контроль	СРк р	СРэ к		СР
Л	ВЛ	ЛР	ПЗ												
Тема 1	Основные положения таможенного контроля. Меры метрологического обеспечения таможенного контроля	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	Устный опрос, Тестирование
Тема 2	Физика и техника рентгеновского излучения. Порядок применения ИДК при срабатывании СУР	18	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	Доклад Эссе
Тема 3	Меры экспертного обеспечения таможенного контроля	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	Доклад Эссе
Тема 4	Определение состава отдельных	20	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	12	Устный опрос, Тестирование

	элементов: методы и инструменты													
Тема 5	Изучение принципов работы и получение практических навыков применения рентгенотелевизионных комплексов	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	12	Устный опрос, Тестирование
Тема 6	Исследование подлинности документов, денежных знаков и акцизных марок	18	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	12	Устный опрос, Тестирование
Промежуточная аттестация														<b>Зачет</b>
<b>Итого</b>		108	16	0	0	16	0	0	0	4	0	0	72	

*Используемые сокращения:*

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Катгэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

*Зачная форма обучения*

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)			СРкр	СРэк	СР			
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ				Кат тэк		К о н т р о л ь
Л	ВЛ	ЛР	ПЗ												
Тема 1	Основные положения таможенного контроля. Меры метрологического обеспечения таможенного контроля	16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14	Устный опрос, Тестирование
Тема 2	Физика и техника рентгеновского излучения. Порядок применения ИДК при срабатывании СУР	18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	Доклад Эссе
Тема 3	Меры экспертного обеспечения таможенного	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	Доклад Эссе

	контроля														
Тема 4	Определение состава отдельных элементов: методы и инструменты	18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	Устный опрос, Тестирование
Тема 5	Изучение принципов работы и получение практических навыков применения рентгенотелевизионных комплексов	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	Устный опрос, Тестирование
Тема 6	Исследование подлинности документов, денежных знаков и акцизных марок	18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	Устный опрос, Тестирование
Промежуточная аттестация										4					<b>Зачет</b>
<b>Итого</b>		108	4	0	0	6	0	0	0	4	0	0	94		

*Используемые сокращения:*

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

### 3.2. Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Основные положения таможенного контроля. Меры метрологического обеспечения таможенного контроля. ПКo OC-4.2.**

Меры материально-технического обеспечения таможенного контроля. Система технических средств, обеспечивающих решение функциональных задач таможенных органов (таможенная техника). Основные положения таможенного контроля. Таможенная техника. Понятия, формы, объекты и задачи таможенного контроля. Система управления рисками – одна из мер нормативно-правового обеспечения таможенного контроля. Меры материально-технического обеспечения таможенного контроля. Основные положения современной метрологии. Цель и задачи метрологического обеспечения таможенного контроля. Технические средства метрологического обеспечения таможенного контроля. Основы метрологического обеспечения таможенного контроля. Шкала единиц измерения.

#### **Тема 2. Физика и техника рентгеновского излучения. Порядок применения ИДК при срабатывании СУР. ПКo OC-4.2.**

Виды и особенности рентгеновского излучения. Характеристика источников рентгеновского излучения. Досмотровая рентгеновская техника (ДРТ). Инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК). Физические основы рентгеновских методов контроля. Анализ теневых изображений, полученных путем сканирования инспекционно-досмотровым комплексом. Распознавание органических веществ и неорганических веществ в теневом изображении. Формирование актов таможенного досмотра товаров и транспортных средств как результата фактического контроля.

#### **Тема 3. Меры экспертного обеспечения таможенного контроля. ПКo OC-4.2.**

Экспертное обеспечение таможенного контроля драгоценных материалов. Особенности проведения экспертиз в таможенном деле. Основные положения таможенной экспертизы. Основные положения судебной геммологии. Особенности геммологической экспертизы. Классы и виды драгоценных материалов (металлов и камней). Наиболее

распространенные случаи контрабанды и (или) нарушений таможенных правил при перемещении драгоценных материалов через таможенную границу. Номенклатура коллекционных геологических материалов (КГМ). Технические средства, порядок и условия проведения оперативной диагностики коллекционных геологических материалов (КГМ). Особенности таможенного оформления коллекционных геологических материалов (КГМ).

#### **Тема 4. Определение состава отдельных элементов: методы и инструменты. ПКo ОС-4.2.**

Физические основы рентгеновской флуоресценции. Принцип действия приборов рентгенофлуоресцентного анализа. Основные физико-химические свойства и характеристики веществ, материалов, металлов и сплавов. Химический анализ и простейшие методы диагностики. Рентгеноспектральный качественный и количественный анализ. Приборы рентгенорадиометрические для определения материалов. Технические средства анализа материалов, металлов и сплавов. Устройство и порядок работы прибора рентгенофлуоресцентного анализа «Прим-1РМ», «Призма-М(Au)», «Магний-1». Методика проведения измерений прибором «ПРИМ-1РМ», «Призма-М(Au)», «Магний-1». Приборы рентгенорадиометрические для определения содержания драгметаллов. Технические средства определения драгметаллов в различных изделиях. Устройство и порядок работы прибора рентгенофлуоресцентного анализа «МетЭксперт». Методика рентгеноспектрального анализа драгметаллов в различных изделиях. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных камней. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных материалов. Методика экспресс-анализа драгоценных камней и металлов. Демонстрация работы анализаторов драгоценных камней типа. Порядок таможенного оформления драгоценных камней. Устройство и порядок работы тестера драгоценных камней «PRESIDIUM DUOTESTER». Характеристика изделий из древесины как объекта международной торговли. Строение древесины. Физические свойства древесины. Классификация лесных товаров по способу их получения и по способу обработки. Круглые лесоматериалы. Методы и способы определения древесных пород. Государственные стандарты на лесоматериалы и методики контроля. Измеритель влажности ВИМС-2.11. Портативный прибор определения лесо- и пиломатериалов лиственных и хвойных пород древесины (ППИ) «Кедр». Инфракрасная спектроскопия. Устройство, принцип действия, основные характеристики и методики проведения измерений. Порядок работы с базами данных ППИ «Кедр-М».

## **Тема 5. Изучение принципов работы и получение практических навыков применения рентгентелевизионных комплексов. ПКo OC-4.2.**

Классификация переносной досмотровой рентгентелевизионной техники по принципу действия, видам объектов и условиям работы. Устройство, принцип действия, основные технические характеристики, особенности эксплуатации. Устройство и порядок работы на рентгентелевизионных комплексах «Шмель-240ТВ» и «Колибри-150ТВ».

## **Тема 6. Исследование подлинности документов, денежных знаков и акцизных марок. ПКo OC-4.2.**

Порядок и способы оперативной диагностики документов и удостоверительных средств. Диагностические ТСТК. Технические средства проверки подлинности валюты и таможенных документов. Проверка целостности атрибутов таможенного обеспечения. Ознакомление с техническими средствами проверки валюты, документов и атрибутов таможенного обеспечения.

### **4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания**

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.О.41 Технические средства таможенного контроля входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами

ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

#### 4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один верный ответ.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько правильных ответов.</li> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		<p>ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64			E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

## 5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

устный опрос, тестирование, доклад, эссе.

### Тема 1. Основные положения таможенного контроля. Меры метрологического обеспечения таможенного контроля. ПКo OC-4.2.

#### Вопросы для опроса:

1. Меры материально-технического обеспечения таможенного контроля.
2. Система технических средств, обеспечивающих решение функциональных задач таможенных органов (таможенная техника).
3. Основные положения таможенного контроля: формы, объекты и задачи.

4. Руководство по эксплуатации технических средств.
5. Правила по охране труда в таможенных органах и учреждениях.
6. Какими документами устанавливается правомерность и регламентация применения ТСТК?
7. Назовите основные принципы применения ТСТК.
8. Дайте определение понятия «Таможенная диагностика».
9. Какую роль играют технические средства в таможенном контроле?
10. Назовите основной принцип классификации ТСТК?
11. Назовите основные классы ТСТК.
12. Основные положения современной метрологии.
13. Цель и задачи метрологического обеспечения таможенного контроля.
14. Технические средства метрологического обеспечения таможенного контроля.
15. Основы метрологического обеспечения таможенного контроля.
16. Шкала единиц измерения.
17. Правовые и организационные основы применения ТСТК.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие технические средства таможенного контроля применяются для визуального наблюдения в зонах таможенного контроля?

- а) микроскопы спектральные люминесцентные;
- б) аппаратура радиолокационного типа, совмещенная с техническими средствами оптического или оптико-телевизионного наблюдения, работающими в условиях любой видимости;
- в) оптическая дальномерная аппаратура (моно- и стереотрубы, морские бинокли, инфракрасные наблюдательные приборы, телекамеры);
- г) приборы магнитооптической визуализации характерных признаков подделки маркировочных обозначений.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б3).

Какие термины соответствуют определениям?

Список 1 (термины)	Список 2 (определения)
А - единство измерений	1. техническое устройство, предназначенное для измерений.
Б - средство измерений	2. анализ и оценка правильности принятых решений по метрологическому обеспечению, их соответствия метрологическим правилам и нормам.
В - метрологическая экспертиза	3. состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью.
Г- поверка средства измерений	4. совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

## **Тема 2. Физика и техника рентгеновского излучения. Порядок применения ИДК при срабатывании СУР. ПКo OC-4.2.**

### Темы докладов:

1. Физические характеристики источников радиоактивных излучений. Единицы измерений.
2. Физические принципы регистрации ионизирующих излучений.
3. Интроскопия и способы ее осуществления в таможенном деле.
4. Обеспечение радиационной безопасности при таможенном контроле за делящимися и радиоактивными материалами.
5. Анализ теневых изображений, полученных путем сканирования инспекционно-досмотровым комплексом.
6. Распознавание органических веществ и неорганических веществ в теневом изображении.
7. Формирование актов таможенного досмотра товаров и транспортных средств как результата фактического контроля.
8. Нейросетевые модели для автоматической интерпретации тепловизионных изображений в таможенном контроле.

9. Применение инспекционно-досмотрового комплекса обратного рассеяния при осуществлении таможенного контроля.

10. Системы автоматизации распознавания изображений полученных с помощью инспекционно-досмотровых комплексов в процессе таможенного контроля.

#### Тематика эссе:

1. Анализ практики применения технических средств при проведении таможенного контроля и направления их совершенствования (вид ТСТК по выбору студента).

2. Роль и место технических средств таможенного контроля при обеспечении функционирования интеллектуального пункта пропуска.

3. Современная практика и перспективы применения при таможенном контроле инспекционно-досмотровых комплексов.

4. Современные подходы к автоматизации распознавания изображений, полученных с использованием инспекционно-досмотровых комплексов.

5. Роль и место инспекционно-досмотровых комплексов в «интеллектуальном» пункте пропуска.

6. Перспективы создания отечественных технических средств таможенного контроля в рамках реализации плана по импортозамещению (вид ТСТК по выбору студента).

7. Повышение качества изображений перспективных инспекционно-досмотровых комплексов.

### **Тема 3. Меры экспертного обеспечения таможенного контроля. ПКо ОС-4.2.**

#### Темы докладов:

1. Экспертное обеспечение таможенного контроля драгоценных материалов.

2. Особенности проведения экспертиз в таможенном деле.

3. Основные положения таможенной экспертизы.

4. Особенности геммологической экспертизы.

5. Принцип действия приборов рентгенофлуоресцентного анализа.

6. Основные физико-химические свойства и характеристики веществ, материалов, металлов и сплавов.

7. Химический анализ и простейшие методы диагностики. Рентгеноспектральный качественный и количественный анализ.

8. Приборы рентгенорадиометрические для определения материалов. Технические средства анализа материалов, металлов и сплавов.

### Тематика эссе:

1. Таможенная экспертиза как мера обеспечения таможенного контроля.
2. Виды таможенных экспертиз.
3. Роль и место таможенной экспертизы в таможенном контроле.
4. Анализ особенностей порядка проведения таможенных экспертиз.
5. Методология экспертных действий в рамках проведения таможенных экспертиз.

### **Тема 4. Определение состава отдельных элементов: методы и инструменты. ПКo OC-4.2.**

#### Вопросы для опроса:

1. Технические средства оперативной диагностики химически и биологически опасных веществ.
2. Технические средства оперативной диагностики и классификации руд, химического сырья, металлов и сплавов.
3. Технические средства оперативной диагностики и классификации драгоценных металлов и камней.
4. Технические средства оперативной диагностики наркотических и взрывчатых веществ.
5. Устройство и порядок работы прибора рентгенофлуоресцентного анализа «Прим-1РМ», «Призма-М(Аu)», «Магний-1».
6. Методика проведения измерений прибором «ПРИМ-1РМ», «Призма-М(Аu)», «Магний-1».
7. Приборы рентгенорадиометрические для определения содержания драгметаллов. Технические средства определения драгметаллов в различных изделиях.
8. Устройство и порядок работы прибора рентгенофлуоресцентного анализа «МетЭксперт».
9. Методика рентгеноспектрального анализа драгметаллов в различных изделиях.
10. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных камней.
11. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных материалов.
12. Методика экспресс-анализа драгоценных камней и металлов.
13. Технические средства визуального наблюдения: классификация и особенности применения при решении оперативных задач таможенных органов.

14. Классификация и перечень средств измерения лесоматериалов.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какое из перечисленных ниже технических средств не используется для идентификации драгоценных металлов:

- а) ПРФА «МетЭксперт»;
- б) «Проба-М»;
- в) Детектор «Карат»;
- г) «МАГНИЙ-1»;
- д) IONSCAN 600;
- е) Прибор серии «ДеМон».

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б3).

По комплексу эксплуатационных и технических требований многочисленные виды и диагностикумы можно разделить на три основные группы. Какие группы соответствуют описаниям?

Список 1 (группы)	Список 2 (описание)
А - группа А	1. досмотровая техника, основанная на использовании различных видов проникающих излучений - досмотровые рентгеновские аппараты (стационарные и переносные, ИДК, оборудование нейтронно-активизационного анализа)
Б - группа Б	2. стационарная аппаратура высокочувствительного и экспрессного анализа и предварительной идентификации наркотических препаратов, основанная на использовании современных физико-химических методов.

В - группа В	3. иммунохимические и химические тесты и диагностикумы, а также малогабаритные переносные приборы на их основе, предназначенные для индивидуального использования в целях выявления и предварительной идентификации наркотических препаратов непосредственно в полевых условиях
--------------	---

**Тема 5. Изучение принципов работы и получение практических навыков применения рентгентелевизионных комплексов. ПКО ОС-4.2.**

Вопросы для опроса:

1. Классификация переносной досмотровой рентгентелевизионной техники по принципу действия, видам объектов и условиям работы.
2. Устройство, принцип действия, основные технические характеристики, особенности эксплуатации ДРТ.
3. Устройство и порядок работы на рентгентелевизионных комплексах «Шмель-240ТВ» и «Колибри-150ТВ».
4. Основные требования к применению ТСТК при таможенном контроле и совершении таможенных операций в отношении товаров и транспортных средств.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Металлические стрежни особой закалки разных диаметров и длины с отверстием специальной формы для забора проб из вложений прокалываемых объектов:

- а) зонды;
- б) эндоскопы;
- в) видеоскопы;
- г) щупы досмотровые.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б3).

Какие цвета в досмотровых установках соответствуют составу веществ

Список 1 (цвета)	Список 2 (состав веществ )
А - оранжевый	1. химические элементы с атомным номером мене 10 (взрывчатые вещества, лекарства, пластмасса, ткань, дерево, вода)
Б - зеленый	2. химические элементы с атомным номером от 10 до 17 (алюминий, кремний)
В - светло-зеленый	3. смесь органического и неорганического вещества с преобладанием органического;
Г- синий	4. неорганические вещества с большим атомным весом (железо, медь, цинк, никель, сталь и др.)
Д - коричнево-красный	5. очень высокая плотность (свинцовый лист или массивный металлический предмет).

## **Тема 6. Исследование подлинности документов, денежных знаков и акцизных марок. ПКo OC-4.2.**

### Вопросы для опроса:

1. Порядок и способы оперативной диагностики документов и удостоверительных средств.
2. Диагностические ТСТК.
3. Технические средства проверки подлинности валюты и таможенных документов.
4. Особенности проведения проверки подлинности документов.
5. Особенности проведения проверки подлинности атрибутов таможенного обеспечения.

### Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

#### Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа

ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Выберите среди перечисленных ниже ТСТК идентификационное средство, которое предназначено для нанесения бесцветных скрытых маркировочных знаков на поверхности документов и других предметов с целью выявления фактов подмены, нарушения целостности, изменения местоположения предметов или документов, установления фактов контакта рук или предметов с поверхностью, обработанной слоем маркировочных микрочастиц, и выявления следов их последующих контактов:

- а) «Люмограф 1»
- б) «Спрут»
- в) «Крот-НД 10»
- г) «Регула - 7505М»

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

К признакам дописки относятся:

- а) различие в цвете и оттенке первоначальной и новой записей;
- б) неоправданные сокращения;
- в) поверхность бумаги желтеет или приобретает бурый цвет;
- г) бумага становится хрупкой, ломкой, излишне шероховатой;
- д) сжатие или увеличение промежутка между буквами, словами, строками.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б2).

Сопоставьте описания видов подделок их названиям.

Список 1 (виды подделок)	Список 2 (описание подделок)
--------------------------------	---------------------------------

А - полная	1. незаконное внесение в реквизиты подлинного бланка документа изменений и дополнений, замена какой либо его части путём подчистки, химического травления текста, дописки отдельных букв или слов, замены фотокарточки, листов в документах, подделки подписей, оттисков печатей и штампов.
Б - частичная	2. изготовление или подбор всех составных частей документа: бумаги, бланка, рукописного текста, удостоверительных средств (подписи, печати, штампы) под подлинный образец или изготовление документа произвольной формы.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек) приведены в разделе 6.2.

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,2	20
КТ 2	100	0,2	20
КТ 3	100	0,1	10
КТ 4	100	0,1	10
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и

типовые оценочные материалы:

## **КТ – 1.**

### **Тема 1, Темы 4-6**

#### Устный опрос:

Вопросы для опроса перечислены в п. 5.2. но могут быть уточнены по согласованию с преподавателем, ведущим практические занятия, с учетом содержания публикаций в средствах массовой информации и на Интернет - сайтах

Примерная тематика вопросов для устного опроса по Теме 1:

1. Меры материально-технического обеспечения таможенного контроля.
2. Система технических средств, обеспечивающих решение функциональных задач таможенных органов (таможенная техника).
3. Основные положения таможенного контроля: формы, объекты и задачи.
4. Руководство по эксплуатации технических средств.
5. Правила по охране труда в таможенных органах и учреждениях.
6. Какими документами устанавливается правомерность и регламентация применения ТСТК?
7. Назовите основные принципы применения ТСТК.
8. Дайте определение понятия «Таможенная диагностика».
9. Какую роль играют технические средства в таможенном контроле?
10. Назовите основной принцип классификации ТСТК?
11. Назовите основные классы ТСТК.
12. Основные положения современной метрологии.
13. Цель и задачи метрологического обеспечения таможенного контроля.
14. Технические средства метрологического обеспечения таможенного контроля.
15. Основы метрологического обеспечения таможенного контроля.
16. Шкала единиц измерения.
17. Правовые и организационные основы применения ТСТК.

Примерная тематика вопросов для устного опроса по Теме 4:

1. Технические средства оперативной диагностики химически и биологически опасных веществ.
2. Технические средства оперативной диагностики и классификации руд, химического сырья, металлов и сплавов.
3. Технические средства оперативной диагностики и классификации драгоценных металлов и камней.

4. Устройство и порядок работы прибора рентгенофлуоресцентного анализа «Прим-1РМ», «Призма-М(Аu)», «Магний-1».

5. Методика проведения измерений прибором «ПРИМ-1РМ», «Призма-М(Аu)», «Магний-1».

6. Приборы рентгенорадиометрические для определения содержания драгметаллов. Технические средства определения драгметаллов в различных изделиях.

7. Устройство и порядок работы прибора рентгенофлуоресцентного анализа «МетЭксперт».

8. Методика рентгеноспектрального анализа драгметаллов в различных изделиях.

9. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных камней.

10. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных материалов.

11. Методика экспресс-анализа драгоценных камней и металлов.

12. Технические средства визуального наблюдения: классификация и особенности применения при решении оперативных задач таможенных органов.

13. Классификация и перечень средств измерения лесоматериалов.

Примерная тематика вопросов для устного опроса по Теме 5:

1. Классификация переносной досмотровой рентгенотелевизионной техники по принципу действия, видам объектов и условиям работы.

2. Устройство, принцип действия, основные технические характеристики, особенности эксплуатации ДРТ.

3. Устройство и порядок работы на рентгенотелевизионных комплексах «Шмель-240ТВ» и «Колибри-150ТВ».

4. Основные требования к применению ТСТК при таможенном контроле и совершении таможенных операций в отношении товаров и транспортных средств.

Примерная тематика вопросов для устного опроса по Теме 6:

1. Порядок и способы оперативной диагностики документов и удостоверительных средств.

2. Диагностические ТСТК.

3. Технические средства проверки подлинности валюты и таможенных документов.

4. Особенности проведения проверки подлинности документов.

5. Особенности проведения проверки подлинности атрибутов

таможенного обеспечения.

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

**КТ – 2.**

**Тема 1, Темы 4-6.**

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа

Набор химических тестов "Вираз ВВ" основан на использовании химических реакций наркотических препаратов со специально

подобранными реагентами с образованием окрашенных продуктов относится к:

- а) капельным тестам;
- б) ампульным тестам;
- в) аэрозольным тестам.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Взрывчатые вещества по своему физическому состоянию делятся на:

- а) газообразные, жидкие, гелеобразные;
- б) первичные, вторичные, метательные;
- в) инициирующие, бризантные, пороха;
- г) суспензионные, эмульсионные, твердые.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б3).

Какие цвета в досмотровых установках соответствуют составу веществ

Список 1 (цвета)	Список 2 (состав веществ)
А - оранжевый	6. химические элементы с атомным номером мене 10 (взрывчатые вещества, лекарства, пластмасса, ткань, дерево, вода)
Б - зеленый	7. химические элементы с атомным номером от 10 до 17 (алюминий, кремний)
В - светло-зеленый	8. смесь органического и неорганического вещества с преобладанием органического;
Г - синий	9. неорганические вещества с большим атомным весом (железо, медь, цинк, никель, сталь и др.)
Д - коричнево-красный	10. очень высокая плотность (свинцовый лист или

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа

Разновидность офсетной печати, при которой в элементах получаемых изображений присутствует переход одного цвета в другой. При этом граница перехода является абсолютно чётко совмещённой, отсутствуют перекосы и разрывы штрихов, наложение одного цвета на другой.

- а) орловская печать;
- б) шереметьевская печать;
- в) ирисовая печать;
- г) воронежская печать.

Тест 5

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие технические средства таможенного контроля применяются для визуального наблюдения в зонах таможенного контроля?

- а) микроскопы спектральные люминесцентные;
- б) аппаратура радиолокационного типа, совмещенная с техническими средствами оптического или оптико-телевизионного наблюдения, работающими в условиях любой видимости;
- в) оптическая дальномерная аппаратура (моно- и стереотрубы, морские бинокли, инфракрасные наблюдательные приборы, телекамеры);
- г) приборы магнитооптической визуализации характерных признаков подделки маркировочных обозначений.

Тест 6.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

К признакам дописки относятся:

- а) различие в цвете и оттенке первоначальной и новой записей;
- б) неоправданные сокращения;
- в) поверхность бумаги желтеет или приобретает бурый цвет;
- г) бумага становится хрупкой, ломкой, излишне шероховатой;
- д) сжатие или увеличение промежутка между буквами, словами, строками.

Тест 7.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какое из перечисленных ниже технических средств не используется для идентификации драгоценных металлов:

- а) ПРФА «МетЭксперт»;
- б) «Проба-М»;
- в) Детектор «Карат»;
- г) «МАГНИЙ-1»;
- д) IONSCAN 600;

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

**КТ – 3.**

**Тема 2, Тема 3.**

Доклад:

Тематика докладов, перечисленных в п.5.2. носит рекомендательный характер и может быть уточнена по согласованию с преподавателем, ведущим практические занятия, с учетом содержания публикаций в средствах массовой информации и на Интернет - сайтах. Доклады должны опираться на нормы права ЕАЭС, законодательства Российской Федерации о таможенном регулировании и валютном законодательстве стран - участниц ЕАЭС, носить проблемный характер, отражать содержание не менее 3-4 источников с момента выпуска (публикации) которых прошло не более 2 лет.

Излагая материал доклада, студент должен уметь поставить проблемные вопросы, подлежащие обсуждению, быть готовым предложить свои ответы на них, уметь приводить аргументы в подтверждение своих предположений, активно участвовать в обсуждении проблем, поставленных другими студентами.

Подготовленный презентационный материал должен быть хорошо структурирован, помогать докладчику и слушателям выделять главное, акцентировать внимание на важных, значимых моментах, а также дополнять доклад с помощью различных средств визуализации. Не допускается выносить на слайды текст доклада целиком, превращая слайды в титры. Не допускается в тексте доклада дублировать текст, выведенный на слайд.

#### Примерные темы докладов по Теме 2:

1. Физические характеристики источников радиоактивных излучений. Единицы измерений.
2. Физические принципы регистрации ионизирующих излучений.
3. Интроскопия и способы ее осуществления в таможенном деле.
4. Обеспечение радиационной безопасности при таможенном контроле за делящимися и радиоактивными материалами.
5. Анализ теневых изображений, полученных путем сканирования инспекционно-досмотровым комплексом.
6. Распознавание органических веществ и неорганических веществ в теневом изображении.
7. Формирование актов таможенного досмотра товаров и транспортных средств как результата фактического контроля.
8. Нейросетевые модели для автоматической интерпретации тепловизионных изображений в таможенном контроле.
9. Применение инспекционно-досмотрового комплекса обратного рассеяния при осуществлении таможенного контроля.
10. Системы автоматизации распознавания изображений полученных с помощью инспекционно-досмотровых комплексов в процессе таможенного контроля.

#### Примерные темы докладов по Теме 3:

1. Экспертное обеспечение таможенного контроля драгоценных материалов.
2. Особенности проведения экспертиз в таможенном деле.
3. Основные положения таможенной экспертизы.
4. Особенности геммологической экспертизы.
5. Принцип действия приборов рентгенофлуоресцентного анализа.
6. Основные физико-химические свойства и характеристики веществ, материалов, металлов и сплавов.
7. Химический анализ и простейшие методы диагностики. Рентгеноспектральный качественный и количественный анализ.
8. Приборы рентгенорадиометрические для определения материалов. Технические средства анализа материалов, металлов и сплавов.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами

Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

#### **КТ – 4.**

#### **Тема 2, Тема 3.**

#### Эссе:

Тематика эссе, перечисленных в п. 5.2. носит рекомендательный характер и может быть уточнена по согласованию с преподавателем, ведущим практические занятия, с учётом содержания публикаций в средствах массовой информации и на Интернет - сайтах.

#### Примерные темы эссе по Теме 2:

1. Анализ практики применения технических средств при проведении таможенного контроля и направления их совершенствования (вид ТСТК по выбору студента).

2. Роль и место технических средств таможенного контроля при обеспечении функционирования интеллектуального пункта пропуска.

3. Современная практика и перспективы применения при таможенном контроле инспекционно-досмотровых комплексов.

4. Современные подходы к автоматизации распознавания изображений, полученных с использованием инспекционно-досмотровых комплексов.

5. Роль и место инспекционно-досмотровых комплексов в «интеллектуальном» пункте пропуска.

6. Перспективы создания отечественных технических средств таможенного контроля в рамках реализации плана по импортозамещению (вид ТСТК по выбору студента).

7. Повышение качества изображений перспективных инспекционно-досмотровых комплексов.

Примерные темы эссе по Теме 3:

1. Таможенная экспертиза как мера обеспечения таможенного контроля.
2. Виды таможенных экспертиз.
3. Роль и место таможенной экспертизы в таможенном контроле.
4. Анализ особенностей порядка проведения таможенных экспертиз.
5. Методология экспертных действий в рамках проведения таможенных экспертиз.

Критерии оценивания эссе:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для решения тестовых заданий студенту разрешается использование калькулятора.

## **6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине**

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет может проводиться с применением следующих методов (средств):

- устный ответ на вопросы билета;
- письменный ответ на вопросы билета.

В каждом билете не менее 2 вопросов.

При реализации промежуточной аттестации с применением ДОТ:

- устно с прокторингом – в форме ответа на вопросы билета;
- письменно с прокторингом – в форме ответа на вопросы билета.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

### **Вопросы для подготовки к зачету:**

1. Место технических средств при осуществлении таможенного контроля.
2. Основные оперативные задачи таможенных органов, требующие применения ТСТК.
3. Основные положения таможенного контроля. Таможенная техника. Понятия, формы, объекты и задачи таможенного контроля.
4. Особенности метрологического обеспечения таможенного контроля.
5. Виды и особенности рентгеновского излучения.
6. Досмотровая рентгеновская техника (ДРТ). Инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК).
7. Основные тактико-технические характеристики мобильных и стационарных инспекционно-досмотровых комплексов.
8. Атрибуты таможенного обеспечения. Основные требования. Технические средства и правила наложения АТО, проверка их целостности.
9. Стадии жизненного цикла технических устройств.
10. Подразделения таможенных органов, осуществляющих таможенный контроль с применением технических средств таможенного контроля.
11. Определение понятий тайники и сокрытые вложения. Технические средства поиска и выявления тайников и сокрытых вложений. Основные типы, технические характеристики и особенности применения.
12. Способы подделки банкнот денежных знаков и документов. Основные средства защиты банкнот денежных знаков и документов от подделки.
13. Способы обнаружения взрывчатых средств.
14. Свойство рентгеновский лучей.
15. Классификация и принципы построения досмотровой

рентгеновской техники.

16. Устройство и оперативно-технические параметры досмотровой рентгеновской техники, применяемой в таможенных органах России.

17. Основные положения таможенной экспертизы.

18. Технические средства, порядок и условия проведения оперативной диагностики коллекционных геологических материалов (КГМ).

19. Физические основы рентгеновской флуоресценции. Принцип действия приборов рентгенофлуоресцентного анализа.

20. Приборы рентгенорадиометрические для определения материалов. Технические средства анализа материалов, металлов и сплавов.

21. Приборы рентгенорадиометрические для определения содержания драгметаллов.

22. Технические средства определения драгметаллов в различных изделиях.

23. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных камней.

24. Методы и средства оперативной диагностики драгоценных материалов.

25. Методика экспресс-анализа драгоценных камней и металлов.

26. Досмотровая рентгеновская техника.

27. Классификация досмотровой рентгеновской техники по принципу действия, видам объектов и условиям работы.

28. Классификация переносной досмотровой рентгенотелевизионной техники по принципу действия, видам объектов и условиям работы.

29. Устройство, принцип действия, основные технические характеристики, особенности эксплуатации.

30. Методика выполнения измерений при радиационном контроле досмотровой рентгеновской техники (ДРТ).

31. Контроль радиационной обстановки на рабочих местах инспекторов-операторов ДРТ и на местах размещения досматриваемых объектов.

32. Классификация переносной досмотровой рентгеновской техники таможенных органов по принципу действия, видам объектов и условиям работы.

33. Классификация технических средств поиска. Характеристика поисковых эндоскопических технических средств.

34. Методы и технические средства, используемые при таможенном контроле.

35. Порядок и способы оперативной диагностики документов и удостоверительных средств.

36. Диагностические ТСТК.

37. Технические средства проверки подлинности валюты и

таможенных документов.

38. Классификация досмотровых рентгеновских установок.
39. Виды рассеивания рентгеновских лучей.
40. Общая характеристика флюороскопического типа.
41. Особенности применения МИДК.
42. Особенности диагностики янтаря.
43. Особенности применения ручных металлоискателей.
44. Особенности применения метода электрографии.
45. Особенности проведения проверки подлинности документов.
46. Классификация и перечень средств измерения лесоматериалов.
47. Технические средства визуального наблюдения.

Классификация и особенности применения при решении оперативных задач таможенных органов.

48. Технические средства радиационного контроля.
49. Основные виды (этапы) проведения радиационного контроля.
50. Обеспечение радиационной безопасности при таможенном контроле за делящимися и радиоактивными материалами.
51. Организация эксплуатации технических средств в таможенном органе.
52. Основы правил техники безопасности при эксплуатации технических средств.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

### **Тема 1. Основные положения таможенного контроля. Меры метрологического обеспечения таможенного контроля. ПКo OC-4.2.**

#### Вопросы открытого типа:

№ п.п.	Вопрос
1.	Правовые и организационные основы применения ТСТК.
2.	Система оперативных задач таможенного контроля.
2.	Основные положения таможенного контроля: формы, и объекты.
3.	Цель и задачи метрологического обеспечения таможенного контроля.
4.	Технические средства метрологического обеспечения таможенного контроля.

#### Задания комбинированного типа:

Тестовые задания с обоснованием выбора.

№	Содержание задания	Правильный	Аргументы,
---	--------------------	------------	------------

п.п.		ответ	обосновывающие выбор ответа
1.	<p>Таможенный досмотр автотранспортного средства с работающим двигателем и незаторможенными колесами запрещается. Варианты ответов: а) верно б) неверно</p>		
2.	<p>Методика выполнения измерений это: Варианты ответов: а) совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям; б) установленная нормативным документом совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью в) процедура проверки подготовленности должностного лица таможенного органа к проведению поверки средств измерений</p>		

Задания закрытого типа:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Металлические стрезни особой закалки разных диаметров и длины с отверстием специальной формы для забора проб из вложений прокалываемых объектов:

- а) зонды;
- б) эндоскопы;
- в) видеоскопы;
- г) щупы досмотровые.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие технические средства таможенного контроля применяются для визуального наблюдения в зонах таможенного контроля?

- а) микроскопы спектральные люминесцентные;
- б) аппаратура радиолокационного типа, совмещенная с техническими средствами оптического или оптико-телевизионного наблюдения, работающими в условиях любой видимости;
- в) оптическая дальномерная аппаратура (моно- и стереотрубы, морские бинокли, инфракрасные наблюдательные приборы, телекамеры);
- г) приборы магнитооптической визуализации характерных признаков подделки маркировочных обозначений.

**Тема 2. Физика и техника рентгеновского излучения. Порядок применения ИДК при срабатывании СУР. ПКo OC-4.2.**

Вопросы открытого типа:

№ п.п.	Вопрос
-----------	--------

1.	Интроскопия и способы её осуществления в таможенном деле.
2.	Распознавание органических веществ и неорганических веществ в теновом изображении.
3.	Классификация переносной досмотровой рентгенотелевизионной техники по принципу действия, видам объектов и условиям работы.
4.	Основные тактико-технические характеристики мобильных и стационарных инспекционно-досмотровых комплексов.

Задания комбинированного типа:

Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Рентгеновское излучение ионизирует газы. Варианты ответов: а) верно б) неверно		
2.	Кроме рентгеновских трубок, другими источниками рентгеновского излучения, которые используются в технике, являются радиоактивные изотопы и линейные ускорители электронов. Варианты ответов: а) верно б) неверно		

Задания закрытого типа:

Тест 1.

Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Портативный трехрежимный детектор для обнаружения следов взрывчатых веществ, наркотических средств, боевых отравляющих и

аварийно-химически опасных веществ:

- а) «Кербер»;
- б) «Янтарь»;
- в) «Ватсон»;
- г) «ПРИМ-1РМ»;
- д) «SABRE 5000».

Тест 2.

Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Портативный газоанализатор, ионно-дрейфовый детектор (ИДД), спектрометр ионной подвижности (СИП), обеспечивающий обнаружение паров взрывчатых веществ, боевых отравляющих веществ, наркотических веществ и других опасных веществ в сверхмалых концентрациях:

- а) «Кербер -Т»;
- б) Robinair 16910;
- в) ПРА «Химэксперт»;
- г) Детектор «Проба - М»;

### **Тема 3. Меры экспертного обеспечения таможенного контроля. ПКo OC-4.2.**

Вопросы открытого типа:

№ п.п.	Вопрос
1.	Экспертное обеспечение таможенного контроля драгоценных материалов.
2.	Особенности проведения экспертиз в таможенном деле.
3.	Основные положения таможенной экспертизы.

Задания комбинированного типа :

Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Теплопроводность алмаза		

	<p>существенно ниже, чем у других камней или стекла.</p> <p>Варианты ответов:</p> <p>а) верно</p> <p>б) неверно</p>		
2.	<p>Уникальность детектора "Клио Даймонд" основана на дуальном принципе измерения теплопроводности и электропроводности тестируемого камня в одном цикле.</p> <p>Варианты ответов:</p> <p>а) верно</p> <p>б) неверно</p>		
3.	<p>Применение приборов на основе ультрафиолетового излучения основано на физическом явлении, которое называют люминисценцией.</p> <p>Варианты ответов:</p> <p>а) верно</p> <p>б) неверно</p>		

Задания закрытого типа:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Пробирно-технологическая операция нанесения оттиска государственного пробирного клейма на ювелирные и другие бытовые изделия, содержание драгоценных металлов в которых предварительно проверено по утвержденным методикам:

а) клеймение;

- б) маркировка;
- в) хеджирование.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Взрывчатые вещества по своему физическому состоянию делятся на:

- а) газообразные, жидкие, гелеобразные;
- б) первичные, вторичные, метательные;
- в) инициирующие, бризантные, пороха;
- г) суспензионные, эмульсионные, твердые.

#### **Тема 4. Определение состава отдельных элементов: методы и инструменты. ПКo OC-4.2.**

Вопросы открытого типа:

№ п.п.	Вопрос
1.	Технические средства оперативной диагностики химически и биологически опасных веществ.
2.	Технические средства оперативной диагностики и классификации руд, химического сырья, металлов и сплавов.
3.	Технические средства оперативной диагностики и классификации драгоценных металлов и камней.
4.	Технические средства визуального наблюдения: классификация и особенности применения при решении оперативных задач таможенных органов.
5.	Классификация и перечень средств измерения лесоматериалов.
6.	Технические средства оперативной диагностики наркотических и взрывчатых веществ.

Задания комбинированного типа:

Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	При идентификации цветных алмазов всегда важно иметь профессиональное геммологическое оборудование, предпочтительно спектроскоп. Варианты ответов: а) верно б) неверно		
2.	Метод георадиолокационного подповерхностного зондирования основан на изучении распространения электромагнитных волн в среде. Варианты ответов: а) верно б) неверно		

Задания закрытого типа:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какое из перечисленных ниже технических средств не используется для идентификации драгоценных металлов:

- а) ПРФА «МетЭксперт»;
- б) «Проба-М»;
- в) Детектор «Карат»;
- г) «МАГНИЙ-1»;
- д) IONSCAN 600;

е) Прибор серии «ДеМон».

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б3).

По комплексу эксплуатационных и технических требований многочисленные виды и диагностикумы можно разделить на три основные группы. Какие группы соответствуют описаниям?

Список 1 (группы)	Список 2 (описание)
А - группа А	1. досмотровая техника, основанная на использовании различных видов проникающих излучений - досмотровые рентгеновские аппараты (стационарные и переносные, ИДК, оборудование нейтронно-активизационного анализа)
Б - группа Б	2. стационарная аппаратура высокочувствительного и экспрессного анализа и предварительной идентификации наркотических препаратов, основанная на использовании современных физико-химических методов.
В - группа В	3. иммунохимические и химические тесты и диагностикумы, а также малогабаритные переносные приборы на их основе, предназначенные для индивидуального использования в целях выявления и предварительной идентификации наркотических препаратов непосредственно в полевых условиях

**Тема 5. Изучение принципов работы и получение практических навыков применения рентгенотелевизионных комплексов. ПКo OC-4.2.**

*Вопросы открытого типа:*

№	Вопрос
---	--------

п.п.	
1.	Устройство и порядок работы на рентгенотелевизионных комплексах «Шмель-240ТВ» и «Колибри-150ТВ».
2.	Устройство, принцип действия, основные технические характеристики, особенности эксплуатации рентгенотелевизионных комплексов.
3.	Контроль радиационной обстановки на рабочих местах инспекторов-операторов ДРТ и на местах размещения досматриваемых объектов.
4.	Методика выполнения измерений при радиационном контроле досмотровой рентгеновской техники (ДРТ)

*Задания комбинированного типа:*

Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Как называется уменьшение линейных размеров и объёма древесины при удалении из неё связанной воды? Варианты ответов: а) усушка б) утряска		
2.	Способность веществ светиться в видимом для человеческого глаза диапазоне оптического излучения при воздействии внешнего источника энергии Варианты ответов: а) люминесценция б) активация в) флуоресценция		

*Задания закрытого типа:*

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Для обнаружения предметов (в том числе металлических), пустот и других неоднородностей под поверхностью твердых, сыпучих и жидких сред при таможенном контроле транспортных средств и крупногабаритных грузов без вскрытия, разгрузки или проведения раскопочных работ применяют технические средства подповерхностного зондирования:

- а) верно;
- б) неверно.

Тест 2

Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Оптические приборы, предназначенные для досмотра труднодоступных мест и ёмкостей, заполненных различными, в т.ч. и агрессивными жидкостями:

- а) зеркала досмотровые;
- б) щупы досмотровые;
- в) эндоскопы.

**Тема 6. Исследование подлинности документов, денежных знаков и акцизных марок. ПКo OC-4.2.**

Вопросы открытого типа:

№ п.п.	Вопрос
1.	Технические средства проверки подлинности акцизных марок.
2.	Технические средства проверки подлинности валюты и таможенных документов.
3.	Технические средства проверки подлинности средств таможенного обеспечения и идентификации товаров и транспортных средств.

Задания комбинированного типа:

Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	<p>Ультрафиолетовое излучение — это электромагнитное излучение, находящееся на границе с красным спектром видимого света.</p> <p>Варианты ответов:  а) верно  б) неверно</p>		
2.	<p>Разновидность офсетной печати, при которой в элементах получаемых изображений присутствует переход одного цвета в другой. При этом граница перехода является абсолютно чётко совмещённой, отсутствуют перекосы и разрывы штрихов, наложение одного цвета на другой.</p> <p>Варианты ответов:  а) орловская печать;  б) смоленская печать;  в) ирисовая печать;  г) воронцовская печать.</p>		

Задания закрытого типа:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Выберите среди перечисленных ниже ТСТК идентификационное

средство, которое предназначено для нанесения бесцветных скрытых маркировочных знаков на поверхности документов и других предметов с целью выявления фактов подмены, нарушения целостности, изменения местоположения предметов или документов, установления фактов контакта рук или предметов с поверхностью, обработанной слоем маркировочных микрочастиц, и выявления следов их последующих контактов:

- а) «Люмограф 1»;
- б) «Спрут»;
- в) «Крот-НД 10»;
- г) «Регула - 7505М».

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

К признакам дописки относятся:

- а) различие в цвете и оттенке первоначальной и новой записей;
- б) неоправданные сокращения;
- в) поверхность бумаги желтеет или приобретает бурый цвет;
- г) бумага становится хрупкой, ломкой, излишне шероховатой;
- д) сжатие или увеличение промежутка между буквами, словами, строками.

### 6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	40
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью,	30-39

логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	20-29
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-19

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для решения тестовых заданий студенту разрешается использование калькулятора.

## 7. Методические материалы по освоению дисциплины

При подготовке к лекционным занятиям студенту следует ознакомиться с учебно-тематическим планом изучаемой учебной дисциплины, а также с календарным планом прохождения соответствующего курса - с тем, чтобы иметь возможность вспомнить уже пройденный материал данного курса и на этой основе подготовиться к восприятию новой информации, следуя логике изложения курса преподавателем-лектором.

В процессе лекционного занятия студент ведет свой конспект лекций, делая записи, касающиеся основных тезисов лектора. Это могут быть исходные проблемы и вопросы, ключевые понятия и их определения, важнейшие положения и выводы, существенные оценки и т. д.

В заключительной части лекции студент может задать вопросы преподавателю по содержанию лекции, уточняя и уясняя для себя теоретические моменты, которые остались ему непонятными.

Стоит отметить, что необходимо также систематическая самостоятельная работа студента. Самостоятельная работа студента, прежде всего, подразумевает изучение им учебной и научной литературы,

нормативных правовых документов с использованием интернет-ресурсов, рекомендуемых рабочей программой дисциплины и программой курса.

Занятия по дисциплине проводятся в следующей форме:

Ознакомление с материалом лекции (опорный конспект), размещенного в соответствующем разделе дисциплины на базе образовательной платформы LMS MOODLE по каждой из тем, предусмотренной настоящей РПД. Важным моментом в предварительном ознакомлении с опорным конспектом является предупреждение пассивности студентов и обеспечение активного восприятия и осмысления ими новых знаний.

Термин «практическое занятие» используется в педагогике как родовое понятие, включающее такие виды, как лабораторную работу, семинар в его разновидностях. Аудиторные практические занятия играют исключительно важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями.

Если опорный конспект закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, практические занятия призваны углубить, расширить и детализировать эти знания, содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Практические занятия развивают научное мышление и речь студентов, позволяют проверить их знания, в связи с чем, упражнения и семинары выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи.

Для успешной подготовки к практическим занятиям студенту требуется предварительная самостоятельная работа по теме планируемого занятия. Не может быть и речи об эффективности занятий, если студенты предварительно не поработают над опорным конспектом, учебником, учебным пособием, чтобы основательно овладеть теорией вопроса.

Практические занятия служат своеобразной формой осуществления связи теории с практикой. Структура практических занятий в основном одинакова – вступление преподавателя, вопросы студентов по материалу, который требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, заключительное слово преподавателя. Разнообразие возникает в основной, собственно практической части, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, и т. д.

Семинар является одним из основных видов практических занятий. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли. На семинарах решаются следующие педагогические задачи:

- развитие творческого профессионального мышления;
- познавательная мотивация;

- профессиональное использование знаний в учебных условиях.

Кроме того, в ходе семинарского занятия преподаватель решает и такие частные задачи, как: повторение и закрепление знаний; контроль; педагогическое общение.

Для подготовки к семинарским занятиям студенты имеют доступ к электронным правовым базам «Кодекс», «Гарант, «Консультант» в интернет-классе научной библиотеки СЗИУ, а также к электронной полнотекстовой базе журнальных статей «Интегрум» с сайта научной библиотеки СЗИУ РАНХиГС.

Интерактивные методы на лекциях.

Интерактивное обучение обеспечивает взаимопонимание, взаимодействие, взаимообогащение. Интерактивные методики ни в коем случае не заменяют лекционный материал, но способствуют его лучшему усвоению и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения.

«Мозговая атака», «мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения, таким образом, что каждый может развивать чужие идеи.

Мини-лекция является одной из эффективных форм преподнесения теоретического материала. Перед объявлением какой-либо информации преподаватель спрашивает, что знают об этом студенты. После предоставления какого-либо утверждения преподаватель предлагает обсудить отношение студентов к этому вопросу.

Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

К интерактивным методам относятся презентации с использованием различных вспомогательных средств: доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п. Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

Обратная связь - Актуализация полученных на лекции знаний путем выяснения реакции участников на обсуждаемые темы.

Интерактивные методы на практических занятиях (семинарах)

Разминка способствует развитию коммуникативных навыков (общению). Она должна быть уместна по содержанию, форме деятельности и продолжительности. Вопросы для разминки не должны быть ориентированы на прямой ответ, а предполагают логическую цепочку из полученных знаний, т.е. конструирование нового знания.

Дискуссия – одна из важнейших форм коммуникации, плодотворный метод решения спорных вопросов и вместе с тем своеобразный способ познания. Дискуссия предусматривает обсуждение какого-либо вопроса или

группы связанных вопросов компетентными лицами с намерением достичь взаимоприемлемого решения. Дискуссия является разновидностью спора, близка к полемике, и представляет собой серию утверждений, по очереди высказываемых участниками.

Деловая или ролевая игра. Имитируются реальные условия, отрабатываются конкретные специфические операции, моделируется соответствующий рабочий процесс.

При изучении дисциплины студент должен не только ознакомиться с содержанием нормативных актов, приведенных в списке рекомендуемой литературы, но и научиться применять полученные знания на практике, к конкретным ситуациям. Для этого рекомендуется составлять самостоятельно схемы, рисунки, таблицы, другой иллюстративный материал, подобрать практические примеры.

Студентам очной формы обучения при подготовке к практическому занятию следует внимательно ознакомиться с содержанием конспекта лекции, выучить основные понятия, которые были рассмотрены в ходе лекции. Необходимо изучить положения международных конвенций, законодательных и нормативно-правовых актов, перечень которых приведён в каждой теме. Для облегчения понимания и усвоения положений законодательства предназначен перечень вопросов для подготовки к занятиям. Затем следует рассмотреть учебный материал, содержащийся в списке основной литературы, рекомендуемой к изучению, дополнив конспект лекции той информацией, которая, по мнению студента, позволяет углубить и уточнить его знания по тому или иному вопросу.

Проработав обязательный учебный материал, студенту рекомендуется обратиться к дополнительным источникам информации (официальный сайт ФТС России [www.customs.ru](http://www.customs.ru), сайты Интернет, например, [www.vch.ru](http://www.vch.ru), [www.garant.ru](http://www.garant.ru), [www.tks.ru](http://www.tks.ru), [www.tamognia.ru](http://www.tamognia.ru), фонды библиотеки СЗИУ РАНХиГС, в том числе электронной библиотеки, вновь изданные учебные пособия, публикации в специализированных изданиях, справочные правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант») в целях сбора и анализа дополнительной информации по теме практического занятия, которая позволит студенту активно участвовать в обсуждении выносимых на практическое занятие вопросов, например данные таможенной и других видов статистики, характеризующие основные тенденции перемещения физическими лицами товаров, транспортных средств, валюты через таможенную границу и другие.

Тематика докладов носит рекомендательный характер и может быть уточнена по согласованию с преподавателем, ведущим практические занятия, с учётом содержания публикаций в средствах массовой информации и на Интернет - сайтах. Доклады должны опираться на нормы права ЕАЭС, законодательства Российской Федерации о таможенном регулировании и валютном законодательстве стран - участниц ЕАЭС, носить проблемный характер, отражать содержание не менее 3-4 источников с момента выпуска

(публикации) которых прошло не более 2 лет. При подготовке докладов студент должен совершенствовать навыки проведения научного исследования, критически оценивать собранную информацию, уметь выделять главное, второстепенное и делать краткие выводы из изложенного материала.

Излагая материал доклада, студент должен уметь поставить проблемные вопросы, подлежащие обсуждению, быть готовым предложить свои ответы на них, уметь приводить аргументы в подтверждение своих предположений, активно участвовать в обсуждении проблем, поставленных другими студентами.

Подготовленный презентационный материал должен быть хорошо структурирован, помогать докладчику и слушателям выделять главное, акцентировать внимание на важных, значимых моментах, а также дополнять доклад с помощью различных средств визуализации. Не допускается выносить на слайды текст доклада целиком, превращая слайды в титры. Не допускается в тексте доклада дублировать текст, выведенный на слайд.

При подготовке к практическому занятию студенту, независимо от подготовки доклада, следует обязательно подготовить устные ответы по всем вопросам, выносимым на практическое занятие.

Активное участие в обсуждении рассматриваемых вопросов является основанием для оценки качества самостоятельной работы как докладчика, так и других студентов, участвующих в обсуждении проблемы.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Студентам заочной формы обучения при выполнении задания следует внимательно ознакомиться с содержанием основной литературы, рекомендуемой к изучению; составить опорный конспект; выделить основные понятия темы. Проработав обязательный учебный материал, студенту рекомендуется обратиться к содержанию нормативно-правовых актов, дополнительным источникам информации, Интернет-сайтам в целях сбора и

анализа дополнительной информации по теме, которая позволит студенту углубить полученные знания.

После изучения теории следует приступать к выполнению задания для самостоятельной работы. Обзор публикаций должен содержать информацию из 5–6 источников, анализ содержания этих публикаций в привязке к нормам права ЕАЭС и законодательства Российской Федерации о таможенном деле и валютному законодательству стран-членов ЕАЭС, полностью раскрывать тему. Студент должен продемонстрировать знание норм права, навыки проведения научного исследования, умения критически оценивать собранную информацию, выделять главное, второстепенное и делать краткие выводы. Источники информации должны быть указаны в списке использованной литературы (автор, название материала, место и год издания, страницы, название сайта в Интернете).

Для оценки знаний при проведении промежуточной аттестации в билетах может содержаться задача.

Программное обеспечение: «ВЭД-Инфо» (базовая), «Контур. Призма».

При проведении промежуточного контроля в билете или во вложении (дополнении) к билету может присутствовать на усмотрение преподавателя задание (задача, тест или другие формы контроля, допустимые при проведении аттестации), как один из элементов оценки при ответе.

Аттестационное испытание проводится преподавателем для оценивания степени и уровня достижения результатов обучения. При прохождении аттестационного испытания студенты должны иметь при себе зачётные книжки, которые они перед началом аттестационного испытания предъявляют преподавателю. При проведении аттестационного испытания не допускается наличие у студентов посторонних объектов и технических устройств, способных затруднить (сделать невозможной) объективную оценку результатов аттестационного испытания, в т.ч. в части самостоятельного выполнения задания (подготовки к ответу на вопрос) студентом.

Продолжительность проведения аттестационного испытания, включая время подготовки студента к ответу на аттестационном испытании, проводимом в устной форме, составляет от 15 до 30 минут.

Количество обучающихся, одновременно находящихся в аудитории при проведении аттестационного испытания определяется преподавателем.

## **8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

### **8.1. Основная литература**

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07525-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа

Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513712> (дата обращения: 08.12.2022).

2. Афонин, П.Н. Основы применения технических средств таможенного контроля: учебник / П.Н. Афонин, Д.Н. Афонин, С.Н. Гамидуллаев ; под редакцией С.Н. Гамидуллаева. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-4383-0167-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115592> — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115592>

3. Маренов, Б.И. Практические работы и деловые игры по курсу «Основы применения технических средств таможенного контроля» : учебно-методическое пособие / Б.И. Маренов. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4383-0176-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115603> — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115603>

4. Маренов, Б.И. Технические средства контроля в таможенном деле : учебное пособие / Б.И. Маренов, Ю.В. Задорожный. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-4383-0171-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115604>. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115604>

## 8.2. Дополнительная литература

1. Афонин, П.Н, Афонин, Д.Н., Гамидуллаев, С.Н. Основы применения технических средств таможенного контроля: учебник / под общей редакцией С.Н. Гамидуллаева. — СПб. : ИЦ Интермедия, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-4383-0167-7.

2. Попова, Л. И. Организация таможенного контроля товаров и транспортных средств : учебное пособие для вузов / Л. И. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-01399-3. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/0DCBCC7A-8B7F-4014-A117-ADF7B7BA2A5D> — ЭБС «Юрайт».

## 8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Договор о Евразийском экономическом союзе (подписан в г. Астане 29.05.2014) [Электронный ресурс] // Официальный Интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс] // Официальный Интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

3. Федеральный закон от 03.08.2018 № 289-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2018. № 32 (ч. I). Ст. 5082.

#### 8.4 Интернет-ресурсы

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <https://sziu-lib.ranepa.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам:

### ***Русскоязычные ресурсы***

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Юрайт»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «ZNANIUM.COM»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «BOOK.RU»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «IPR SMART»
  - <http://www.government.ru> – интернет-портал Правительства Российской Федерации.
  - <http://www.gks.ru> – сайт Федеральной статистической государственной службы РФ.
  - <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система Консультант Плюс.
  - <http://www.customs.ru> – сайт Федеральной таможенной службы РФ.
  - <http://www.customs.ru> – Итоговые отчеты ФТС России.
  - <http://www.economy.ru> – сайт Минэкономразвития РФ.
  - <http://www.cbr.ru> – официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации.
  - <http://www.worldcustomsjournal.org> – международный таможенный электронный журнал.
  - <http://www.garant.ru> – справочная правовая система Гарант.
  - <http://www.www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование».
  - <http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/resources> – Компедиум ВТамО по управлению таможенными рисками.

## **9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

№	Наименование
---	--------------

п/п	
1.	Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором
2.	Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий
3.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
4.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV; программы для работы с электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных; соответствующие онлайн-инструменты для построения интеллект-карты и моделей в различных нотациях
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии <a href="https://lms.ranepa.ru/">https://lms.ranepa.ru/</a>