

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

**Практикум по применению экономико-математических методов и
моделей в таможенной статистике**

<i>Специальность</i>	Таможенное дело
<i>Код</i>	38.05.02
<i>Специализация</i>	Организация таможенного контроля
<i>Квалификация выпускника</i>	Специалист таможенного дела

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; основные методы критического анализа; методологию системного подхода УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач; вырабатывать стратегию действий УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-1		
	Студент должен знать: методики поиска, сбора и обработки информации; основные методы критического анализа; методологию	Студент должен уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и	Студент должен владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;

	системного подхода; основные модели и методы математической статистики;	синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач; вырабатывать стратегию действий;	методикой системного подхода для решения поставленных задач, навыками работы с основными математическими моделями.
--	---	---	--

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как Математика, Статистика и др.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: контрольно-надзорный, информационно-аналитический, организационно-управленческий.

Специализация программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: организация работ по внешнеэкономической деятельности, выполнение работ по контролю качества.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа	36
Промежуточная аттестация: зачет	0,1
Самостоятельная работа (СРС)	35,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)					
		Контактная работа					Самостоя тельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа			
		Лекции	Иные учебные	Практич еские	Семи нары	Лабор аторн	

			занятия	занятия		ые раб.	тия	
1.	Средние величины. Показатели вариации.	3		3				3
2.	Статистические графики.	3		3				3
3.	Ряды динамики. Основные тенденции ряда.	3		3				3
4.	Ряды динамики. Сглаживание временных рядов.	3		3				3
5.	Ряды динамики. Статистические показатели. Средние показатели ряда динамики.	3		3				3
6.	Индексный метод.	3		3				3
7.	Модель Василия Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	3		3				3
8.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Корреляционный анализ.	3		3				3
9.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Уравнения регрессии.	4		4				4
10.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Множественная регрессия.	4		4				4
11.	Транспортная модель.	4		4				3,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого	36		36				35,9

6.2 Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Средние величины. Показатели вариации.	Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд, среднее значение, мода, медиана, размах вариации, среднеквадратичное отклонение, дисперсия, среднее линейное отклонение.
2.	Статистические графики.	Статистические графики, способы построения, диаграммы картограммы и картодиаграммы, формы графических образов, способы построения

3.	Ряды динамики. Основные тенденции ряда.	Ряды динамики, классификация рядов динамики, составляющие динамического ряда, выявление аномальных наблюдений, проверка наличия тренда.
4.	Ряды динамики. Сглаживание временных рядов.	Сглаживание рядов методом простой скользящей средней, аналитическое выравнивание ряда, выявление сезонных компонентов (индексы сезонности).
5.	Ряды динамики. Статистические показатели. Средние показатели ряда динамики.	Показатели ряда: темпы роста, темпы прироста, абсолютный прирост, средний уровень ряда, средний темп роста, средний темп прироста.
6.	Индексный метод.	Индивидуальные индексы, качественные индексы, количественные индексы, стоимостные индексы.
7.	Модель Василия Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Многоотраслевая экономика, валовой объем производства, конечный продукт, распределение по отраслям, уравнение баланса, матрица прямых затрат, матрица полных затрат, критерий продуктивности.
8.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Корреляционный анализ.	Виды связи: корреляционная и функциональная, корреляционный анализ, коэффициент корреляции, корреляционное поле, корреляционная матрица.
9.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Уравнения регрессии.	Регрессионный анализ, виды регрессии, линейная регрессия.
10.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Множественная регрессия.	Множественная регрессия, линейная множественная регрессия. Применение "Пакета анализ" для анализа зависимости между переменными и построению регрессионной модели.
11.	Транспортная модель.	Определение транспортной модели, закрытая транспортная модель, сведение любой модели к закрытой, применение функции "Поиск решений" программы Excel для решения транспортной задачи.

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Средние величины. Показатели вариации.	Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд, среднее значение, мода, медиана, размах вариации, среднеквадратичное отклонение, дисперсия, среднее линейное отклонение.

2.	Статистические графики.	Статистические графики, способы построения, диаграммы картограммы и картодиаграммы, формы графических образов, способы построения
3.	Ряды динамики. Основные тенденции ряда.	Ряды динамики, классификация рядов динамики, составляющие динамического ряда, выявление аномальных наблюдений, проверка наличия тренда.
4.	Ряды динамики. Сглаживание временных рядов.	Сглаживание рядов методом простой скользящей средней, аналитическое выравнивание ряда, выявление сезонных компонентов (индексы сезонности).
5.	Ряды динамики. Статистические показатели. Средние показатели ряда динамики.	Показатели ряда: темпы роста, темпы прироста, абсолютный прирост, средний уровень ряда, средний темп роста, средний темп прироста.
6.	Индексный метод.	Индивидуальные индексы, качественные индексы, количественные индексы, стоимостные индексы.
7.	Модель Василия Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Многоотраслевая экономика, валовой объем производства, конечный продукт, распределение по отраслям, уравнение баланса, матрица прямых затрат, матрица полных затрат, критерий продуктивности.
8.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Корреляционный анализ.	Виды связи: корреляционная и функциональная, корреляционный анализ, коэффициент корреляции, корреляционное поле, корреляционная матрица.
9.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Уравнения регрессии.	Регрессионный анализ, виды регрессии, линейная регрессия.
10.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Множественная регрессия.	Множественная регрессия, линейная множественная регрессия. Применение "Пакета анализ" для анализа зависимости между переменными и построению регрессионной модели.
11.	Транспортная модель.	Определение транспортной модели, закрытая транспортная модель, сведение любой модели к закрытой, применение функции "Поиск решений" программы Excel для решения транспортной задачи.

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
-------	--	-----------------------------------

1.	Средние величины. Показатели вариации.	Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд, среднее значение, мода, медиана, размах вариации, среднеквадратичное отклонение, дисперсия, среднее линейное отклонение.
2.	Статистические графики.	Статистические графики, способы построения, диаграммы картограммы и картодиаграммы, формы графических образов, способы построения
3.	Ряды динамики. Основные тенденции ряда.	Ряды динамики, классификация рядов динамики, составляющие динамического ряда, выявление аномальных наблюдений, проверка наличия тренда.
4.	Ряды динамики. Сглаживание временных рядов.	Сглаживание рядов методом простой скользящей средней, аналитическое выравнивание ряда, выявление сезонных компонентов (индексы сезонности).
5.	Ряды динамики. Статистические показатели. Средние показатели ряда динамики.	Показатели ряда: темпы роста, темпы прироста, абсолютный прирост, средний уровень ряда, средний темп роста, средний темп прироста.
6.	Индексный метод.	Индивидуальные индексы, качественные индексы, количественные индексы, стоимостные индексы.
7.	Модель Василия Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Многоотраслевая экономика, валовой объем производства, конечный продукт, распределение по отраслям, уравнение баланса, матрица прямых затрат, матрица полных затрат, критерий продуктивности.
8.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Корреляционный анализ.	Виды связи: корреляционная и функциональная, корреляционный анализ, коэффициент корреляции, корреляционное поле, корреляционная матрица.
9.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Уравнения регрессии.	Регрессионный анализ, виды регрессии, линейная регрессия.
10.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Множественная регрессия.	Множественная регрессия, линейная множественная регрессия. Применение "Пакета анализ" для анализа зависимости между переменными и построению регрессионной модели.
11.	Транспортная модель.	Определение транспортной модели, закрытая транспортная модель, сведение любой модели к закрытой, применение функции "Поиск решений" программы Excel для решения транспортной задачи.

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Средние величины. Показатели вариации.	Опрос, тестирование, практическое задание
2.	Статистические графики.	Опрос, тестирование, практическое задание
3.	Ряды динамики. Основные тенденции ряда.	Опрос, тестирование, практическое задание
4.	Ряды динамики. Сглаживание временных рядов.	Опрос, тестирование, практическое задание
5.	Ряды динамики. Статистические показатели. Средние показатели ряда динамики.	Опрос, тестирование, практическое задание
6.	Индексный метод.	Опрос, тестирование, практическое задание
7.	Модель Василия Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Опрос, тестирование, практическое задание
8.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Корреляционный анализ.	Опрос, тестирование, практическое задание
9.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Уравнения регрессии.	Опрос, тестирование, практическое задание
10.	Статистические методы изучения взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Множественная регрессия.	Опрос, тестирование, практическое задание
11.	Транспортная модель.	Опрос, тестирование, практическое задание

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

- Орлов, А. И. Эконометрика : учебник / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 525 с. — ISBN 978-5-4497-2540-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134694.html>
- Еремеева, Н. С. Эконометрика : практикум / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-7410-3281-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153108.html>
- Тимофеев, В. С. Эконометрика : учебник / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеев, В. Ю. Щеколдин. — 4-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-7782-2658-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91744.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

- Чудина, Е. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Е.

Ю. Чудина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-4497-2870-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138385.html>

2. Кошевой, О. С. Эконометрика : учебное пособие / О. С. Кошевой, Н. В. Некрылова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 83 с. — ISBN 978-5-4497-3460-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144501.html>

3. Меньщикова, В. И. Эконометрика : учебное пособие / В. И. Меньщикова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 129 с. — ISBN 978-5-8265-2846-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148492.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. <https://customs.gov.ru/> Федеральная таможенная служба

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
2. Семейство ОС Microsoft Windows
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security, пакет программ для таможенного оформления комплектация «Альта-Максимум».

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства: операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения: Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;

- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Практикум по применению экономико-математических методов и
моделей в таможенной статистике**

<i>Специальность</i>	Таможенное дело
<i>Код</i>	38.05.02
<i>Специализация</i>	Организация таможенного контроля
<i>Квалификация выпускника</i>	Специалист таможенного дела

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; основные методы критического анализа; методологию системного подхода УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач; вырабатывать стратегию действий УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-1		
	Студент должен знать: методики поиска, сбора и обработки информации; основные методы критического анализа; методологию системного подхода;	Студент должен уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации,	Студент должен владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой

	основные модели и методы математической статистики;	полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач; вырабатывать стратегию действий;	системного подхода для решения поставленных задач, навыками работы с основными математическими моделями.
--	---	--	--

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении смог продемонстрировать достаточность, но

		не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции, соотнесенной с результатами обучения по дисциплине

УК-1

Типовые тесты

1. В зависимости от времени, к которому относится динамический ряд различают:

Выберите верные варианты ответа:

- 1) Моментные динамические ряды.
- 2) Детерминированные динамические ряды.
- 3) Интервальные динамические ряды
- 4) Сложносоставные динамические ряды.
- 5) Динамические ряды с абсолютными величинами.

2. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6, 5, 4, 6, 3, 1, 4, 5, 4, 5. Какую формулу Вы примените?

Выберите верный вариант ответа:

- 1) средняя арифметическая
- 2) средняя арифметическая взвешенная
- 3) средняя гармоническая

3. Статистика как наука изучает:

Выберите верный вариант ответа:

- 1) единичные явления
- 2) массовые явления
- 3) периодические события

4. Динамический ряд — это

Выберите верный вариант ответа:

- 1) множество единиц изучаемого явления, объединенных общими свойствами и подвергающихся дальнейшему изучению
- 2) величина, отображающая относительные размеры социально-экономических явлений
- 3) упорядоченная совокупность данных, в которых каждому значению признака (варианте или интервалу) соответствует определённое значение частоты или частости
- 4) ряд числовых значений признака, представленных в хронологической последовательности и отражающий меру развития явления и процесса за определённый период времени или на отдельные даты
- 5) относительно количественный показатель, получаемый путём сопоставления совокупностей, состоящих из несоизмеримых элементов (не поддающихся прямому суммированию) и отражающих изменение во времени или в пространстве

5. Термин «статистика» происходит от слова:

Выберите верный вариант ответа:

- 1) статика
- 2) статный
- 3) статус

Практические задания

1. Определить наличие основной тенденции (тренда) по данным таблицы импорта молочных продуктов.

<i>Год</i>	<i>Импорт молочных продуктов, млн. руб</i>
1	12,2
2	10,3
3	18,4
4	19,2
5	6,1
6	21,2
7	14,2
8	23,95
9	13,8
10	17,1
11	5,8
12	14,5
13	27,0
14	12,0
15	17,7

2. На основании данных о ВВП Тверской области, приведенных в таблице, проверить наличие аномальных наблюдений.

<i>Квартал</i>	<i>Год</i>	<i>t</i>	<i>ВВП Y (t)</i>
4	1994	1	225
1	1995	2	235
2		3	325
3		4	421
4		5	448
1	1996	6	425
2		7	469
3		8	549
4		9	565
1	1997	10	513
2		11	555
3		12	634
4		13	641
1	1998	14	551
2		15	602
3		16	676
4		17	801
1	1999	18	901
2		19	1102
3		20	1373
4		21	1447

1	2000	22	1527
2		23	1697
3		24	2038
4		25	2044
1	2001	26	1922
2		27	2120
3		28	2536
4		29	2461
1	2002	30	2268
2		31	2523
3		32	3074
4		33	2998
1	2003	34	2893,1

3. Группировка магазинов по расстоянию от базы снабжения известна:

<i>Расстояние от базы снабжения (км)</i>	<i>Число магазинов</i>
0-4	5
4-8	10
8-12	18
12-16	12
16-20	3
20-24	2

Определите среднее расстояние от базы снабжения, моду и медиану, размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсию, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации.

4. По данной таблице составить полосовую диаграмму сравнения численности населения и столбиковую диаграмму сравнения плотности населения.

<i>Страна</i>	<i>Плотность населения, чел./км²</i>	<i>Численность населения, млн. человек</i>
Страны Центральной и Восточной Европы	100	108,1
Япония	331	123,1
США	27	249,9
Страны СНГ	13	272,4
Страны ЕС	145	348,6

5. По данным таблицы постройте структурно секторную диаграмму распределения помощи странам СНГ.

<i>Страна</i>	<i>Помощь, млн. дол.</i>
ЕС	49,9
США	72,2

Япония	2,3
Прочие	10,2
Итого:	

Задания открытого типа

1. Определение вариационного ряда.
2. Определение интервального вариационного ряда.
3. Расчет среднего, дисперсии и среднеквадратичного отклонения.
4. Мода, медиана и размах вариации.
5. Мода и медиана для интервального вариационного ряда.
6. Виды графиков.
7. Способы построения графиков.
8. Выявление аномалий.
9. Критерий Ирвина.
10. Устранение аномалий.
11. Тренд.
12. Выявления тренда.
13. Критерий равенства дисперсий.
14. Сглаживание рядов скользящей средней.
15. Выравнивание рядов линейной функцией.
16. Выравнивание рядов степенной функцией.
17. Определение индексов сезонности.
18. Темпы роста абсолютные и цепные.
19. Темпы прироста абсолютные и цепные.
20. Средний уровень ряда.
21. Средние темпы роста и прироста.
22. Индивидуальные индексы.
23. Концепции: синтетическая и аналитическая.
24. Структурные индексы: качественные, количественные, стоимостные.
25. Производственные циклы. Допущения модели.
26. Показатели производства: валовой и конечный продукт.
27. Уравнение баланса.
28. Матрица прямых затрат.
29. Смысл коэффициента прямых затрат.
30. Матрица полных затрат.
31. Смысл коэффициента полных затрат.
32. Критерий продуктивности.
33. Виды зависимостей.
34. Взаимосвязь между экономическими показателями.
35. Вычисление коэффициента корреляции.
36. Корреляционное поле.
37. Регрессионный анализ.
38. Виды регрессии.
39. Линейная регрессия.
40. Матрица коэффициентов парной корреляции.
41. Построение множественной линейной регрессии.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений)

обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.