

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 13.08.2025 10:49:19

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт права

Кафедра Статистики и эконометрики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

Б1.В.16 Методы оптимизации таможенной деятельности

Основная профессиональная образовательная программа

40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности программа Государственно-правовая

Квалификация (степень) выпускника Юрист, Специалист таможенного дела

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Методы оптимизации таможенной деятельности входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Экономическая теория, Экономика организации, Предпринимательское дело, Налоговые и таможенные платежи, Таможенная статистика, Основы таможенного дела, Основы расследования и квалификации таможенных правонарушений и преступлений, Запреты и ограничения внешнеэкономической деятельности

Последующие дисциплины по связям компетенций: Планирование и прогнозирование таможенных доходов, Система управления рисками в таможенном деле, Оперативно- розыскная деятельность таможенных органов, Международное таможенное право, Таможенная экспертиза, Таможенно-тарифное регулирование, Информационные технологии в таможенном деле

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Методы оптимизации таможенной деятельности в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-10.1: Знать:	УК-10.2: Уметь:	УК-10.3: Владеть (иметь навыки):
УК-10	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. Основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности	обосновывать принятие экономических решений; применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления финансами (бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски	методикой анализа, расчёта и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - Способен к осуществлению подготовки решений по управлению деятельностью таможенных органов, к организации деятельности по проведению таможенного контроля,

таможенных процедур и таможенных операций, мер таможенно – тарифного регулирования, запретов и ограничений, применяемых при перемещении товаров через таможенную границу ЕАЭС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-5	ПК-5.1: Знать:	ПК-5.2: Уметь:	ПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность таможенных органов, правила проведения таможенных процедур и операций, меры таможенно-тарифного регулирования	организовывать и координировать действия сотрудников таможенных органов по проведению таможенных процедур и операций, применению мер таможенно- тарифного регулирования, применения запретов и ограничений при осуществлению таможенного контроля	навыками принятия самостоятельных решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом, навыками анализа и применения правовых средств, навыками систематизации и анализа законодательства

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 8
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	17.85/0.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72
Зачетные единицы	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Методы оптимизации таможенной деятельности представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятель ная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практ ич. занятия я				

							образовательной программе
1.	Теоретические основы методов оптимизации	2	2			2	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	4	4			4	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
3.	Планирование и моделирование экономической деятельности	4	4			4	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
4.	Анализ связей, классификация и прогнозирование	8	8			7,75	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
	Контроль	18					
	Итого	18	18	0.15		17.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Теоретические основы методов оптимизации	лекция	Объект, предмет и метод дисциплины
2.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	лекция	Вероятность. Закон распределения случайной величины. Основные функции распределений.
		лекция	Характеристики распределений и методы их статического оценивания.
3.	Планирование и моделирование экономической деятельности	лекция	Основные принципы планирования и моделирования экономической деятельности.
		лекция	Оптимизация основных экономических процессов.
4.	Анализ связей, классификация и прогнозирование	лекция	Корреляционно- регрессионный анализ. МНК
		лекция	Дисперсионный анализ.
		лекция	Факторный анализ.
		лекция	Кластерный анализ.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теоретические основы методов оптимизации	практическое занятие	Объект, предмет и метод дисциплины

2.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	практическое занятие	Вероятность. Закон распределения случайной величины. Основные функции распределений.
		практическое занятие	Характеристики распределений и методы их статистического оценивания.
3.	Планирование и моделирование экономической деятельности	практическое занятие	Основные принципы планирования и моделирования экономической деятельности.
		практическое занятие	Оптимизация основных экономических процессов.
4.	Анализ связей, классификация и прогнозирование	практическое занятие	Корреляционно- регрессионный анализ. МНК
		практическое занятие	Дисперсионный анализ.
		практическое занятие	Факторный анализ.
		практическое занятие	Кластерный анализ.

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические основы методов оптимизации	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
3.	Планирование и моделирование экономической деятельности	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
4.	Анализ связей, классификация и прогнозирование	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Макрусов, В. В. Управление таможенным делом : учебник для вузов / В. В. Макрусов, М. В. Бойкова, Е. О. Любкина ; под общей редакцией В. В. Макрусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 547 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17516-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568567>

2. Джабиев, А. П. Основы таможенного дела : учебник для вузов / А. П. Джабиев, К. О. Староверова, Т. С. Кудрявицкая ; под общей редакцией А. П. Джабиева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 489 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13241-0. —

Дополнительная литература

1. Джабиев, А. П. Таможенные процедуры : учебник для вузов / А. П. Джабиев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16451-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567194>

2. Новикова, С. А. Таможенное дело и таможенное регулирование в ЕАЭС : учебник для вузов / С. А. Новикова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18045-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563474>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ

Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Методы оптимизации таможенной деятельности:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Универсальные компетенции (УК):

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-10.1: Знать:	УК-10.2: Уметь:	УК-10.3: Владеть (иметь навыки):
	базовые принципы функционирования	обосновывать принятие экономических решений;	методикой анализа, расчёта и оценки экономической

	экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. Основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности	применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления финансами (бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски	целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
Пороговый	методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных, знает способы оценки достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований	применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных, умеет применять способы оценки достоверности эмпирических данных, умеет обосновывать полученные выводы.	навыками сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных, иметь навыки оценки достоверности эмпирических данных, обоснования полученных выводов.
Стандартный (в дополнении к пороговому)	адекватные, надежные методы количественной и качественной оценки, знает способы сбора данных для решения поставленных задач.	применять адекватные, надежные и методы количественной и качественной оценки, организовывать сбор данных для решения задач в конкретной области исследований и практики.	навыки отбора адекватных, надежных методов количественной и качественной оценки, имеет навыки сбора данных для решения задач в заданной области исследований и практики
Повышенный (в дополнении к пороговому, стандартно)	количественной и качественной психологической оценки, и решения задач психодиагностики.	программные средства для количественной и качественной психологической оценки, и решения задач психодиагностики.	навыками использования прикладного программного обеспечения для реализации методов количественной и качественной психологической оценки и решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - Способен к осуществлению подготовки решений по управлению деятельностью таможенных органов, к организации деятельности по проведению таможенного контроля, таможенных процедур и таможенных операций, мер таможенно – тарифного регулирования, запретов и ограничений, применяемых при перемещении товаров через таможенную границу ЕАЭС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	--

	ПК-5.1: Знать:	ПК-5.2: Уметь:	ПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность таможенных органов, правила проведения таможенных процедур и операций, меры таможенно-тарифного регулирования	организовывать и координировать действия сотрудников таможенных органов по проведению таможенных процедур и операций, применению мер таможенно-тарифного регулирования, применения запретов и ограничений при осуществлению таможенного контроля	навыками принятия самостоятельных решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом, навыками анализа и применения правовых средств, навыками систематизации и анализа законодательства
Пороговый	Понятия, признаки и систему нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность таможенных органов.	Самостоятельно организовывать и координировать действия сотрудников таможенных органов по проведению таможенных процедур и операций	юридической терминологией, необходимой для решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом
Стандартный (в дополнении к пороговому)	принципы, виды, стадии правотворческой деятельности регламентирующие деятельность таможенных органов, правила проведения таможенных процедур и операций.	выстраивать систему действий на отдельных стадиях правотворческого процесса по применению мер таможенно-тарифного регулирования.	навыками и способами разработки нормативных правовых действий в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности
Повышенный (в дополнении к пороговому, стандартному)	основные приемы правотворческой техники, процедур и операций таможенно-тарифного регулирования.	применять приемы юридической техники по проведению таможенных процедур и операций, применению мер таможенно-тарифного регулирования,	навыками проектирования нормативно-правового акта, навыками анализа и применения правовых средств, навыками систематизации и анализа законодательства

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теоретические основы методов оптимизации	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Устный/письменный опрос Практические задачи Тестирование	зачет
2.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Устный/письменный опрос Практические задачи Тестирование	зачет

3.	Планирование и моделирование экономической деятельности	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Устный/письменный опрос Практические задачи Тестирование	зачет
4.	Анализ связей, классификация и прогнозирование	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Устный/письменный опрос Практические задачи Тестирование	зачет

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы методов оптимизации	1. Объект дисциплины и его специфические особенности. 2. Предмет и метод дисциплины. 3. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по организационно-правовым формам деятельности, формам собственности, видам деятельности, секторам, размерам и др. 4. Понятие методов оптимизации. 5. Свойства методов оптимизации. 6. Классификация методов оптимизации. 7. Основные элементы методов оптимизации. 8. Процессный подход и процессно-ориентированная организация 9. Отражение процессного подхода в международных стандартах.
Элементы теории вероятностей и математической статистики	10. Вероятность. 11. Сложение и умножение вероятностей. 12. Условная вероятность. Теорема Байеса 13. Эмпирическая вероятность события. 14. Ожидаемое значение. Доверительные интервалы. 15. Случайные величины. Закон распределения случайной величины. 16. Нормальное распределение. 17. Экспоненциальное распределение. Характеристическое свойство 18. Проверка статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. 19. Критерии: критерий Фишера, Стьюдента.
Планирование и моделирование экономической деятельности	20. Цели планирования и моделирования. 21. Стадии планирования и моделирования. 22. Виды планирования и моделирования. 23. Принципы планирования и моделирования. 24. Анализ на основе субъективных оценок. 25. Анализ результатов аттестации и аудита. 26. Логический анализ. 27. Анализ характеристик процесса. 28. Анализ результатов имитационного моделирования. 29. Анализ рисков. 30. Функциональные возможности инструментальных средств моделирования. 31. Требования к инструментальным системам для моделирования. 32. Особенности применения инструментальных средств моделирования.
Анализ связей, классификация и прогнозирование	33. Корреляционный анализ. 34. Ковариация и корреляция. Коэффициент корреляции. 35. Регрессия. Метод наименьших квадратов. 36. Оценка значимости регрессии, критерий Фишера. 37. Значимость параметров модели. Критерий Стьюдента. 38. Мультиколлинеарность. Отбор факторов. 39. Явление автокорреляции. Подбор линии тренда

	40. Оценивание доверительных интервалов прогноза. 41. Дисперсионный анализ. 42. Однофакторный и двухфакторный анализ. 43. Понятие многомерного анализа. Факторный анализ. 44. Модель и свойства главных компонент. 45. Алгоритмы кластеризации.
--	--

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

1. Моделирование - это

- 1.современная методика, применяемая в управлении компанией
- 2.связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и/или информацию в конечный продукт (услугу) в соответствии с определёнными критериями
- 3.формализованное описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия
- 4.специфический тип работы, выполняемой над продуктами или услугами по мере их продвижения в бизнес-процессе

2. Эффективность бизнес процесса - это

- 1.отношение полезных конечных результатов бизнес процесса к затраченным на его исполнение ресурсам
- 2.совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области
- 3.описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации
- 4.возможность качественного изменения функциональности

3. Оптимизация бизнес процессов - это

- 1.процесс модификации системы для улучшения её эффективности
- 2.способность объектов сохранять требуемые свойства, безотказно действовать, выполнять предназначенные функции в течение заданного срока
- 3.процесс создания модели распространения информации, используемой на предприятии

4.Одной из основных причин, побуждающих организацию оптимизировать бизнес-процессы, является

- 1.необходимость снижения затрат или длительности производственного цикла;
- 2.необходимость повышения затрат или длительности производственного цикла;
- 3.необходимость стабилизации затрат или длительности производственного цикла;

5.Модель бизнес-процесса - это

- 1.формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия
- 2.совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников подразделений
- 3.совокупность, единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации

6.Целью моделирования является

- 1.систематизация знаний о компании и её бизнес-процессах в наглядной графической форме более удобной для аналитической обработки полученной информации
- 2.изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме

7. Какие из следующих измерений относятся к классу отношений измерительных шкал:

1. числа, кодирующие темперамент;
2. академический ранг как мера продвижения по службе;
3. метрическая система измерения расстояния;
4. телефонные номера.

8. Среднее квадратическое отклонение — это:

1. квадрат размаха вариационного ряда;
2. корень квадратный из дисперсии;
3. квадрат коэффициента вариации;
4. квадратный корень из величины размаха вариации.

9. Выберите невозможное значение коэффициента корреляции:

1. -0.54;
2. 2.18;
3. 0;
4. 1.

10. Данное преобразование необходимо выполнить при сравнении двух коэффициентов корреляции:

1. Стьюдента;
2. Фишера;
3. Пирсона;
4. Спирмена.

11. Медиана распределения — это ...

1. то же, что и биссектриса;
2. то же, что и мода;
3. среднее арифметическое;
4. 50%-ый квантиль распределения;
5. нет правильного ответа.

12. Диапазон изменения коэффициента корреляции:

1. от -1 до 1;
2. от 0 до 1;
3. от 0 до 100;
4. в любом.

13. Статистические гипотезы могут быть выдвинуты по поводу:

1. понятий;
2. статистик;
3. выборки;
4. параметров.

14. Аналог дисперсионного анализа:

1. тест Стьюдента;
2. метод Краскела-Уоллиса;
3. тест Вилкоксона;
4. тест Манна-Уитни.

15. Несмещенная оценка математического ожидания:

1. среднее арифметическое;
2. мода;
3. медиана;
4. все ответы верны.

16. Линейная зависимость между объясняющими переменными (факторами) регрессионной модели называется

1. множественной регрессией
2. мультиколлинеарностью
3. транзитивной зависимостью
4. множественной корреляцией

17. Формулы, устанавливающая связь между возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностями - это

1. закон распределения
2. регрессионное уравнение
3. тренд

18. Значение случайной величины, наиболее часто встречающееся в выборке, — это:

1. мода
2. медиана
3. математическое ожидание
4. среднее значение

19. Отклонение истинной гипотезы — это ошибка...

1. первого рода
2. второго рода
3. ошибка наблюдений
4. ошибка в расчетах

20. Математическая процедура многомерного анализа нахождения расстояния» (меры различия) между объектами по всей совокупности параметров и изображения их отношений графически — это анализ...

1. кластерный
2. регрессионный
3. дисперсионный
4. факторный

Практические задачи

Раздел дисциплины	Задачи																																																
Теоретические основы методов оптимизации	1.																																																
	<table><tr><th>№ п/п</th><th>Фактор (критерий) риска</th><th>Конъюнктурная оценка</th><th>Балл</th></tr><tr><td>1</td><td>Емкость рынка</td><td>Значительная</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>Устойчивость спроса</td><td>Неустойчивый</td><td>7</td></tr><tr><td>3</td><td>Конкурентоспособность товара</td><td>Высокая</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>Интенсивность конкуренции</td><td>Средняя</td><td>5</td></tr><tr><td>5</td><td>Финансовое состояние фирмы</td><td>Удовлетворительное</td><td>4</td></tr><tr><td>6</td><td>Обеспеченность производства сырьем и материалами</td><td>Нормальная</td><td>3</td></tr><tr><td>7</td><td>Уровень торгового сервиса</td><td>Достаточный</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>Качество работы служб маркетинга</td><td>Хорошее</td><td>3</td></tr><tr><td>9</td><td>Сбыт и продажа старого товара</td><td>Успешные</td><td>2</td></tr><tr><td>10</td><td>Имидж фирмы</td><td>Высокий</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	№ п/п	Фактор (критерий) риска	Конъюнктурная оценка	Балл	1	Емкость рынка	Значительная	2	2	Устойчивость спроса	Неустойчивый	7	3	Конкурентоспособность товара	Высокая	2	4	Интенсивность конкуренции	Средняя	5	5	Финансовое состояние фирмы	Удовлетворительное	4	6	Обеспеченность производства сырьем и материалами	Нормальная	3	7	Уровень торгового сервиса	Достаточный	3	8	Качество работы служб маркетинга	Хорошее	3	9	Сбыт и продажа старого товара	Успешные	2	10	Имидж фирмы	Высокий	1				
	№ п/п	Фактор (критерий) риска	Конъюнктурная оценка	Балл																																													
	1	Емкость рынка	Значительная	2																																													
	2	Устойчивость спроса	Неустойчивый	7																																													
	3	Конкурентоспособность товара	Высокая	2																																													
	4	Интенсивность конкуренции	Средняя	5																																													
	5	Финансовое состояние фирмы	Удовлетворительное	4																																													
	6	Обеспеченность производства сырьем и материалами	Нормальная	3																																													
	7	Уровень торгового сервиса	Достаточный	3																																													
	8	Качество работы служб маркетинга	Хорошее	3																																													
	9	Сбыт и продажа старого товара	Успешные	2																																													
	10	Имидж фирмы	Высокий	1																																													
Оцените полученный результат, используя шкалу границ риска.																																																	
Элементы теории вероятностей и математической статистики	2. В данной выборке найти моду, медиану, среднее арифметическое, разброс, дисперсию: 3, 2, 15, 5, 10, 8, 6, 3, 10, 8, 15, 5, 10, 8, 5, 3.																																																

3. У 26 юношей – студентов физического и психологического факультетов был измерен уровень вербального интеллекта по методике Векслера. Можно ли утверждать, что одна из групп превосходит другую по уровню вербального интеллекта?

Физики 132, 134, 124, 132, 135, 132, 131, 132, 121, 127, 136, 129, 136, 136

Психологи 126, 127, 132, 120, 119, 126, 120, 123, 120, 116, 123, 115

4. Были протестированы две группы студентов. Тест содержал 50 вопросов. Указано число правильных ответов каждого участника теста. Можно ли утверждать, что одна из групп превзошла другую группу по результатам теста?

Группа 1 45, 40, 44, 38

Группа 2 44, 43, 40, 37, 36

5. Четыре группы испытуемых выполняли тест Бурдона в разных экспериментальных условиях.

№ испытуемых 1 группа 2 группа 3 группа 4 группа

1 28 49 38 23

2 20 15 27 27

3 37 36 33 29

4 31 12 45 33

Необходимо установить: наблюдается ли тенденция к увеличению ошибок при выполнении теста Бурдона разными испытуемыми в зависимости от условий его выполнения?

6. Психолог просит супругов проранжировать семь личностных черт, имеющих определяющее значение для семейного благополучия. Задача заключается в том, чтобы определить, в какой степени совпадают оценки супругов по отношению к ранжируемым качествам. Заполните таблицу и, посчитав коэффициент ранговой корреляции Спирмена, ответьте на поставленный вопрос.

Черты личности	Муж	Жена
Ответственность	2	2
Общительность	3	5
Сдержанность	4	1
Выносливость	6	7
Жизнерадостность	5	6

7. Проранжируйте качества личности так, чтобы наиболее значимому для вас качеству приписывался 1-й ранг, менее значимому 2-й и т.д. Это будет первый столбик, теперь проранжируйте эти качества по значимости на работе. Коррелируют ли данные между собой.

Качества	Ранг для меня	Ранг по работе
1. Аккуратность	4	5
2. Активность	9	2
3. Знания	10	1
4. Искренность	1	10
5. Общительность	5	6
6. Отзывчивость	2	9
7. Решительность	8	4
8. Самокритичность	3	7
9. Сдержанность	6	8
10. Целеустремленность	7	3

8. В исследовании порогов социального атома студентов – психологов просили определить, с какой частотой встречаются в записной книжке их мобильного телефона мужские и женские имена. Определите, отличается ли распределение, полученное по Вашей записной книжке, от равномерного распределения.

9. Различаются ли учащиеся 1 и 2 класса по уровню овладения внутренним планом действия (ВПД)

Уровни	1 класс	2 класс
I	81	4
II	61	29
III	40	37
IV	8	22
V	2	6

10. Дана производственная функция $y(x_1, x_2) = 9,5x_1^{0,3}x_2^{0,4}$, где y – объем товарной продукции в стоимостном выражении, x_1 – фонд заработной платы, x_2 – объем основных фондов. Произошли следующие изменения: фонд заработной платы увеличился на 6%, стоимость основных фондов снизилась на 8%. На сколько процентов при этом изменится объем товарной продукции, производительность труда, фондоотдача? 1. Используя балансовые соотношения, завершите составление баланса.

Планирование и моделирование экономической деятельности

Потребление				Конечное потребление	Валовой продукт
Производство	P_1	P_2	P_3	Y_i	X_i
P_1	15		20		100
P_2	30		25	60	
P_3	10	15	20		85
Условно-чистая		50			

	продукция V_j				
	Валовой продукт X_j		150		
	11. Вектор валового продукта (300, 200, 400), вектор коэффициентов прямых затрат труда (10, 20, 30), вектор коэффициентов полных затрат труда (30, 30, 50). Потребность в трудовых ресурсах равна: а) 19000; б) 35000; в) 30000; г) 24000;				
	12. Вычислить изменения межотраслевых потоков, если известна матрица коэффициентов полных материальных затрат B и задан вектор изменения конечного продукта $\Delta \bar{y}$: $B = \begin{pmatrix} 1,3 & 0,2 & 0,2 \\ 0,45 & 1,2 & 0,25 \\ 0,4 & 0,45 & 1,15 \end{pmatrix}, \quad \Delta \bar{y} = \begin{pmatrix} 5 \\ -5 \\ 0 \end{pmatrix}.$				
	13. Для трехотраслевого баланса известны матрица прямых материальных затрат A и вектор конечного продукта $\bar{y}$. Определить валовое производство $\bar{x}$, обеспечивающее заданный конечный продукт: а) $A = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,1 & 0,4 \\ 0,25 & 0,4 & 0,2 \\ 0,5 & 0,125 & 0,2 \end{pmatrix}, \quad \bar{y} = \begin{pmatrix} 40 \\ 200 \\ 100 \end{pmatrix}.$				
	Анализ связей, классификация и прогнозирование	14. Со школьниками проводится коррекционная работа по формированию навыков внимания. Будет ли уменьшаться количество ошибок внимания у школьников после специальных коррекционных упражнений? В таблице приведено количество ошибок при выполнении корректурной пробы до и после коррекционных упражнений.			

№	До	После
1	42	37
2	22	22
3	44	41
4	30	32
5	41	33
6	56	48
7	53	53
8	54	36
9	50	35
10	23	21
11	33	36
12	78	55
13	79	78
14	27	23
15	28	22
16	19	12
17	17	16
18	12	19

15. В двух пятых классах проводилось тестирование умственного развития по тесту ТУРМШ десяти учащихся. Есть ли различия в степени однородности показателей умственного развития между классами?

1 класс: 82, 30, 45, 74, 87, 55, 37, 42, 76, 83

2 класс: 41, 48, 57, 64, 73, 66, 62, 87, 75, 66

16. Существуют ли различия в успешности решения двух различных по сложности мыслительных задач? Группа из 100 учащихся решала оба типа задач.

Первая задача	Вторая задача	
	Решена верно	Решена неверно
Решена верно	A=50	B=20
Решена неверно	C=11	D=19

17. В таблице представлены данные, отражающие динамику просмотров новостных каналов по месяцам в течение двух лет. Дать прогноз на глубину в один интервал.

t	y_t	t	y_t	t	y_t	t	y_t
1	11,12	7	12,25	13	7,44	19	8,72
2	11,43	8	9,24	14	8,07	20	7,12
3	12,34	9	11,19	15	6,37	21	8,45
4	10,17	10	8,12	16	5,27	22	7,34
5	9,09	11	5,75	17	6,42	23	8,54
6	11,51	12	7,36	18	5,12	24	10,23

18. В таблице представлены данные, отражающие динамику разности зарплат мужчин и женщин в процентах по годам в течение 24 лет. Разработать модель и дать прогноз на глубину в один интервал.

t	y_t	t	y_t	t	y_t	t	y_t
1	23,867	7	18,258	13	10,445	19	6,725
2	23,288	8	16,246	14	9,073	20	7,159
3	20,648	9	14,891	15	9,572	21	7,203
4	18,413	10	13,123	16	5,278	22	9,125
5	18,695	11	8,711	17	6,529	23	8,894
6	16,514	12	11,662	18	7,109	24	8,137

19. В таблице приведен ряд, устанавливающий связь между уровнем интеллекта IQ и уровнем средней успеваемости учащихся восьмого класса. Существует ли взаимосвязь между уровнем IQ (X) и средним уровнем успеваемости по математике (Y)?

X - уровень IQ	75	85	90	100	105	110	110	115	115	120	125	130	140
Y - средняя успеваемость	3,1	3,1	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2	4,3	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0

Задача 20. Группа школьников ($n=10$) в течение летних каникул находилась в спортивном лагере. До и после сезона у них измерили жизненную емкость легких (признак X). До «эксперимента» (X_i , мл):
3400, 3600, 3000, 3500, 2900, 3100, 3200, 3400, 3200, 3400.

После «эксперимента» (Y_i , мл):
3800, 3700, 3300, 3600, 3100, 3200, 3200, 3300, 3500, 3600.

По результатам измерений нужно определить, значительно ли изменился этот показатель под влиянием интенсивных физических упражнений.

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы методов оптимизации	1. Объект дисциплины и его специфические особенности. 2. Предмет и метод дисциплины. 3. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по организационно-правовым формам деятельности, формам собственности, видам деятельности, секторам, размерам и др. 4. Понятие методов оптимизации. 5. Свойства методов оптимизации. 6. Классификация методов оптимизации. 7. Основные элементы методов оптимизации. 8. Процессный подход и процессно-ориентированная организация 9. Отражение процессного подхода в международных стандартах.
Элементы теории вероятностей и математической статистики	10. Вероятность. 11. Сложение и умножение вероятностей. 12. Условная вероятность. Теорема Байеса 13. Эмпирическая вероятность события. 14. Ожидаемое значение. Доверительные интервалы. 15. Случайные величины. Закон распределения случайной величины. 16. Нормальное распределение. 17. Экспоненциальное распределение. Характеристическое свойство

	18.Проверка статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. 19.Критерии: критерий Фишера, Стьюдента.
Планирование и моделирование экономической деятельности	20.Цели планирования и моделирования. 21.Стадии планирования и моделирования. 22.Виды планирования и моделирования. 23.Принципы планирования и моделирования. 24.Анализ на основе субъективных оценок. 25.Анализ результатов аттестации и аудита. 26.Логический анализ. 27.Анализ характеристик процесса. 28.Анализ результатов имитационного моделирования. 29.Анализ рисков. 30.Функциональные возможности инструментальных средств моделирования. 31.Требования к инструментальным системам для моделирования. 32.Особенности применения инструментальных средств моделирования.
Анализ связей, классификация и прогнозирование	33.Корреляционный анализ. 34.Ковариация и корреляция. Коэффициент корреляции. 35.Регрессия. Метод наименьших квадратов. 36.Оценка значимости регрессии, критерий Фишера. 37.Значимость параметров модели. Критерий Стьюдента. 38.Мультиколлинеарность. Отбор факторов. 39.Явление автокорреляции. Подбор линии тренда 40.Оценивание доверительных интервалов прогноза. 41.Дисперсионный анализ. 42.Однофакторный и двухфакторный анализ. 43.Понятие многомерного анализа. Факторный анализ. 44.Модель и свойства главных компонент. 45.Алгоритмы кластеризации.

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	УК-10, ПК-5
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне