

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

Рабочая программа дисциплины

Эконометрика

<i>Направление подготовки</i>	Экономика
<i>Код</i>	38.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Экономика предприятий и организаций
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Разработка и реализация проектов	УК-2
Профессиональные	-	ПК-19

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2: Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач. УК-2.5: Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом
ПК-19	Способен к выработке мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и проводить анализ и оценку рисков	ПК-19.1: Применяет в профессиональной деятельности современные методики анализа и оценки рисков

3. Описание планируемых 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-2		
	Действующие правовые нормы, круг задач в рамках поставленной цели, оптимальные способы решения	Определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов решения исходя из

			действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Код компетенции	ПК-19		
	Способы выработки мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и методику проведения анализа и оценки рисков	Вырабатывать мероприятия по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и проводить анализ и оценку рисков	Навыками проведения анализа и оценки рисков, выработки мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ОПОП.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Инвестиционный анализ», «Планирование и прогнозирование в экономике», «Моделирование социально-экономических процессов».

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: аналитической, организационно-управленческой, расчетно-экономической.

Профиль (направленность) программы установлена путем ее ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: Экономика предприятий и организаций.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>	
	<i>Очная</i>	<i>Очно-заочная с применением ДОТ</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	5/180	5/180
Контактная работа:		
Занятия лекционного типа	18	4
Занятия семинарского типа	36	14
Промежуточная аттестация: экзамен	18	18
Самостоятельная работа (СРС)	108	144

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						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Иные	
1.	Эконометрическое моделирование	4		8				20
2.	Дисперсионный анализ	4		8				22
3.	Регрессионный анализ	4		8				22
4.	Корреляционный анализ	4		8				22
5.	Модели временных рядов	2		4				22
	Промежуточная аттестация	18						
	Итого	18		36				108

6.1.2 Очно-заочная форма обучения с применением ДОТ

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Сам ост оят ель ная раб ота
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебн ые занят ия	Практ ически е заняти я	Сем и нар ы	Лабо рато рные раб.	Иные заняти я	
1.	Эконометрическое моделирование	2						22
2.	Дисперсионный анализ			6				32
3.	Регрессионный анализ	1		2				28
4.	Корреляционный анализ			2				26
5.	Модели временных рядов	1		4				36
	Промежуточная	18						

	аттестация							
	Итого	4		14				144
	Всего	180						

6.2 Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1 Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Эконометрическое моделирование.	Понятие эконометрики. Предмет и метод эконометрики. Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Числовые характеристики распределения данных. Понятие статистических гипотез и методы проверки гипотез. Информационные технологии в эконометрических исследованиях.
2.	Дисперсионный анализ.	Понятие дисперсионного анализа. Методика определения значимости параметров модели. Факторная и остаточная дисперсия. Критерий Фишера. Расчётное и табличное значение критерия Фишера. Применение дисперсионного анализа в различных процессах и исследованиях.
3.	Регрессионный анализ.	Меры связи между признаками. Понятие регрессионного анализа. Различные виды регрессий. Парная регрессия и корреляция. Основные типы кривых. Линейная парная регрессия. Метод наименьших квадратов. Множественная регрессия. Коэффициент эластичности.
4.	Корреляционный анализ.	Понятие корреляционного анализа. Оценка силы влияния зависимости. Коэффициент корреляции. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии, Т-критерий Стьюдента. Расчётное и табличное значение критерия Стьюдента. Доверительные интервалы и средняя ошибка аппроксимации.
5.	Модели временных рядов.	Методы и модели анализа и прогнозирования экономических процессов с использованием временных рядов. Классификация методов прогнозирования. Выбор метода прогнозирования. Прогнозная экстраполяция. Динамический ряд. Прогнозирование с помощью анализа динамического ряда.

6.2.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Эконометрическое моделирование.	1. Числовые характеристики распределения данных. 2. Статистические гипотезы и методы проверки гипотез. 3. Информационные технологии в эконометрических исследованиях.
2.	Дисперсионный анализ.	4. Понятие, цель дисперсионного анализа. 5. Расчет факторной и остаточной дисперсии. 6. Вычисление критерия Фишера. 7. Сравнение критерия Фишера с табличным значением. Выводы.
3.	Регрессионный анализ.	1. Цель регрессионного анализа. 2. Выявление формы зависимости. Регрессионная модель. 3. Расчет коэффициентов регрессионной модели.
4.	Корреляционный анализ.	1. Цель корреляционного анализа. 2. Вычисление коэффициента корреляции. 3. Вычисление стандартной ошибки коэффициентов регрессии, Т-критерий Стьюдента. 4. Доверительные интервалы и средняя ошибка аппроксимации. Прогнозные значения Y .
5.	Модели временных рядов.	1. Цель анализа динамического ряда. 2. Выбор формы динамического ряда. 3. Выявление тренда. 4. Вычисление сезонной компоненты (волны). 5. Вычисление случайной компоненты. 6. Прогнозирование на основе полученной модели динамического ряда.

--	--	--

6.2.3 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Эконометрическое моделирование.	Понятие эконометрики. Предмет и метод эконометрики. Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Числовые характеристики распределения данных. Понятие статистических гипотез и методы проверки гипотез. Информационные технологии в эконометрических исследованиях.
2.	Дисперсионный анализ.	Понятие дисперсионного анализа. Методика определения значимости параметров модели. Факторная и остаточная дисперсия. Критерий Фишера. Расчётное и табличное значение критерия Фишера. Применение дисперсионного анализа в различных процессах и исследованиях.
3.	Регрессионный анализ.	Меры связи между признаками. Понятие регрессионного анализа. Различные виды регрессий. Парная регрессия и корреляция. Основные типы кривых. Линейная парная регрессия. Метод наименьших квадратов. Множественная регрессия. Коэффициент эластичности.
4.	Корреляционный анализ.	Понятие корреляционного анализа. Оценка силы влияния зависимости. Коэффициент корреляции. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии, Т-критерий Стьюдента. Расчётное и табличное значение критерия Стьюдента. Доверительные интервалы и средняя ошибка аппроксимации.
5.	Модели временных рядов.	Методы и модели анализа и прогнозирования экономических процессов с использованием временных рядов. Классификация методов прогнозирования. Выбор метода прогнозирования. Прогнозная экстраполяция. Динамический ряд. Прогнозирование с помощью анализа динамического ряда.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Эконометрическое моделирование.	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование. Реализация программы с применением ДОТ: Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи.
2.	Дисперсионный анализ.	Опрос, проблемно-аналитическое задание, исследовательский проект, творческий проект, тестирование. Реализация программы с применением ДОТ: Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи
3.	Регрессионный анализ.	Опрос, исследовательский проект, проблемно-аналитическое задание, тестирование. Реализация программы с применением ДОТ: Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи
4.	Корреляционный анализ.	Опрос, проблемно-аналитическое задание, творческий проект. Реализация программы с применением ДОТ: Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи
5.	Модели временных рядов.	Опрос, проблемно-аналитическое задание, эссе. Реализация программы с применением ДОТ: Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи

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

8.1. Основная учебная литература

1. Михайлова, С. С. Эконометрика : учебник для бакалавриата / С. С. Михайлова, Н. В. Гринева, Н. В. Концевая. — Москва : Прометей, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-00172-626-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153461.html>

2. 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>

3.Дубина, И. Н. Математико-статистические методы и инструменты в эмпирических социально-экономических исследованиях : учебное пособие / И. Н. Дубина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 415 с. — ISBN 978-5-4497-4682-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/154202.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1.Ганичев, А. В. Практикум по эконометрике : учебное пособие / А. В. Ганичев, А. В. Ганичева. — Тверь : Тверской государственный технический университет, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-7995-1328-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/151312.html>

2.Буравлев, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Буравлев. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 165 с. — ISBN 978-5-93208-571-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/151954.html>

3.Афанасьев, В. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебник / В. Н. Афанасьев. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 307 с. — ISBN 978-5-4497-0269-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/154185.html>

8.3. Периодические издания

1. Дискуссия, ISSN:2077-7639, <https://www.iprbookshop.ru/34746.html>
2. Прикладная информатика, ISSN: 1993-8314, <https://www.iprbookshop.ru/11770.html>
3. Управление в современных системах, ISSN:2311-1313, <https://www.iprbookshop.ru/80256.html>
4. Прикладная эконометрика, ISSN:1993-7601, <https://www.iprbookshop.ru/11762.html>
5. Инновации, технологии и бизнес, ISSN:2618-7922, <https://www.iprbookshop.ru/64282.html>
6. Цифровая и отраслевая экономика, ISSN: 2686-892X, <https://www.iprbookshop.ru/99335.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. Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/>
3. Российское информационное агентство "РосБизнесКонсалтинг" <https://www.rbc.ru/>
4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

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.

При реализации программы с применением ДОТ:

Все виды занятий проводятся в форме онлайн-вебинаров с использованием современных компьютерных технологий (наличие презентации и форума для обсуждения).

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют практические задания и промежуточные тесты. Консультирование по изучаемым темам проводится в онлайн-режиме во время проведения вебинаров и на форуме для консультаций.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

1. работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
2. внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
3. выполнение самостоятельных практических работ;
4. 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. Операционные системы семейства Windows;
2. Microsoft Office;
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом;
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс

(КонсультантПлюс): веб версия;

5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Система ГАРАНТ): веб версия;

6. Электронная информационно-образовательная система ММУ: <https://elearn.mmu.ru/>

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 бакалавриата, 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, проектор, экран, колонки

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, VLC Media Player

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; 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, Microsoft Office, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

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

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.

При реализации программы с применением ДОТ:

Все виды занятий проводятся в форме онлайн-вебинаров с использованием современных компьютерных технологий (наличие презентации и форума для обсуждения).

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют практические задания и промежуточные тесты. Консультирование по изучаемым темам проводится в онлайн-режиме во время проведения вебинаров и на форуме для консультаций.

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 студентами-инвалидами и студентами 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**

Эконометрика

<i>Направление подготовки</i>	Экономика
<i>Код</i>	38.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Экономика предприятий и организаций
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Разработка и реализация проектов	УК-2
Профессиональные	-	ПК-19

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2: Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач. УК-2.5: Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом
ПК-19	Способен к выработке мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и проводить анализ и оценку рисков	ПК-19.1: Применяет в профессиональной деятельности современные методики анализа и оценки рисков

3. Описание планируемых 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	УК-2		

компетенции			
	Действующие правовые нормы, круг задач в рамках поставленной цели, оптимальные способы решения	Определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Код компетенции	ПК-19		
	Способы выработки мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и методику проведения анализа и оценки рисков	Вырабатывать мероприятия по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и проводить анализ и оценку рисков	Навыками проведения анализа и оценки рисков, выработки мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов

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		
	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.

НЕУДОВЛ ЕТВОРИТ ЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

При ответе на вопросы в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен) допускается вольная формулировка ответа, по смыслу раскрывающая содержание ответа, указанного в фонде оценочных средств, в качестве верного ответа.

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

8 СЕМЕСТР

УК-2

1. Эконометрика изучает:

- а) методы математической статистики;
- б) электронные методы измерения в экономике;
- в) количественные закономерности и взаимосвязи в экономике;**
- г) структуру, порядок и отношения, сложившиеся на основе операций подсчета, измерения и описания формы объектов.

Ответ в) **количественные закономерности и взаимосвязи в экономике;**

2. Какие три типа данных существуют в эконометрике:

- а) пространственно-временные, регрессионные, временные
- б) экзогенные, эндогенные, предопределенные**
- в) пространственные, временные, пространственно- временные
- г) эндогенные, экзогенные

Ответ б) **экзогенные, эндогенные, предопределенные**

3. Эндогенные переменные:

- а) переменные, которые заданы вне модели, известны заранее;
- б) переменные, которые получаются в результате расчетов;**
- в) переменные, приводящие систему к завершению деятельности.

Ответ б) **переменные, которые получаются в результате расчетов;**

5. Экзогенные переменные:

- а) переменные, которые заданы вне модели, известны заранее;**
- б) переменные, которые получаются в результате расчетов;
- в) редкие переменные, носящие экзотический характер.

Ответ а) **переменные, которые заданы вне модели, известны заранее;**

6. МНК - это

- а) метод нелинейной коррекции;
- б) метод наименьших квадратов;**
- в) метод наибольшего отклонения колебаний.

Ответ б) **метод наименьших квадратов;**

7. Графическое изображение реальных статистических данных в виде точек в декартовой системе координат называется:

- а) круговой диаграммой;
- б) диаграммой рассеивания;
- в) корреляционным полем;**
- г) верификацией модели.

Ответ в) корреляционным полем;

8. Рассчитывать параметры парной линейной регрессии можно, если у нас есть:

- а) не менее 2 наблюдений;
- б) не менее 5 наблюдений;
- в) не менее 7 наблюдений;
- г) не менее 10 наблюдений.**

Ответ г) не менее 10 наблюдений.

10. Суть метода наименьших квадратов состоит в:

- а) минимизации суммы остаточных величин;
- б) минимизации дисперсии результативного признака;
- в) минимизации корреляционной зависимости между величинами;
- г) минимизации суммы квадратов остаточных величин.**

Ответ г) минимизации суммы квадратов остаточных величин.

11. Коэффициент линейного парного уравнения регрессии:

- а) показывает среднее изменение результата с изменением фактора на одну единицу;**
- б) оценивает статистическую значимость уравнения регрессии;
- в) показывает точное изменение результата с изменением фактора на одну единицу;
- г) показывает, на сколько процентов изменится в среднем результат, если фактор изменится на 1%.

Ответ а) показывает среднее изменение результата с изменением фактора на одну единицу

12. Множественная регрессия — это:

- а) зависимость среднего значения какой-либо величины;
- б) модель, где среднее значение зависимой переменной Y рассматривается как функция одной независимой X ;
- в) модель, где среднее значение зависимой переменной Y рассматривается как функция нескольких независимых переменных X_1, X_2, X_3 ;**
- г) модель вида $Y=a+bX$.

Ответ в) модель, где среднее значение зависимой переменной Y рассматривается как функция нескольких независимых переменных X_1, X_2, X_3 ;

13. Циклическая компонента:

- а) направление развития экономической системы;
- б) плавно изменяющаяся компонента, отражающая влияние долговременных факторов;
- в) переменная, отражающая повторяемость процессов во времени;**
- г) переменная, отражающая длительные периоды относительного подъема и спада.

Ответ в) переменная, отражающая повторяемость процессов во времени;

14. Корреляция - это:

- а) мера статистической линейной связи между исследуемыми факторами, а также между факторами и результатами моделирования;**

- б) линейная взаимосвязь между исследуемыми факторами;
- в) множественное отображение одинаковых параметров;
- г) статистический параметр системы уравнений.

Ответ а) **мера статистической линейной связи между исследуемыми факторами, а также между факторами и результатами моделирования;**

15. Мультиколлинеарность:

а) **мера статистической линейной связи между исследуемыми факторами, а также между факторами и результатами моделирования;**

- б) линейная взаимосвязь между исследуемыми факторами;
- в) множественное отображение одинаковых параметров;
- г) статистический параметр системы уравнений.

Ответ а) **мера статистической линейной связи между исследуемыми факторами, а также между факторами и результатами моделирования;**

2. Задание на соответствие. Установите соответствие между вопросами и ответами:

	Вопрос		Ответ
1	Математическое ожидание	А	Мера линейной связи между двумя случайными величинами
2	Дисперсия	Б	Интервал, с заданной вероятностью содержащий истинное значение параметра
3	Коэффициент корреляции	В	Мера разброса случайной величины вокруг среднего значения
4	Доверительный интервал	Г	Ожидаемое среднее значение случайной величины

Заполните соответствующие буквы под цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1Г, 2В, 3А, 4Б

	Вопрос		Ответ
1	Переменные, значения которых определяются внутри модели в процессе решения	А	Фиктивная переменная
2	Входные данные, поставляемые извне модели и не зависят от других переменных в системе	Б	Латентная переменная
3	Ненаблюдаемая переменная, влияние которой оценивается косвенно через другие показатели	В	Эндогенные переменные
4	Бинарная переменная, принимающая значения 0 или 1 для учёта качественных признаков	Г	Экзогенные переменные

Заполните соответствующие буквы под цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А

8 СЕМЕСТР

ПК-19

1. Коэффициент детерминации - это

- а) коэффициент оценки связи модели с исходными данными;
- б) коэффициент значимости выбранной модели;
- в) коэффициент нелинейного изменения параметров модели.
- г) Ответ а) коэффициент оценки связи модели с исходными данными;

2. В многофакторных моделях:

- а) одним фактором можно определить несколько признаков;
- б) результативный признак зависит от нескольких факторов.
- в) отклик зависит от одного ключевого фактора
- Ответ б) результативный признак зависит от нескольких факторов.

3. Для оценки значимости коэффициентов регрессии рассчитывают:

- а) F -критерий Фишера;
- б) t -критерий Стьюдента;
- в) коэффициент детерминации.
- г) Ответ б) t -критерий Стьюдента;

4. Для оценки значимости коэффициента корреляции:

- а) F -критерий Фишера;
- б) t -критерий Стьюдента;
- в) коэффициент детерминации
- Ответ а) F -критерий Фишера

5. Для оценки значимости коэффициента детерминации:

- а) F -критерий Фишера;
- б) t -критерий Стьюдента;
- в) коэффициент корреляции.
- Ответ а) F -критерий Фишера

6. Коэффициент корреляции может принимать значения:

- а) от -1 до 1 ;
- б) от 0 до 1 ;
- в) от 10 до 100
- г) любые.
- д) Ответ а) от -1 до 1 ;

7. Тест Фишера является:

- а) двусторонним;
- б) односторонним;
- в) многосторонним;
- г) многокритериальным.
- Ответ а) двусторонним;

8. Фиктивная переменная – переменная, принимающая в каждом наблюдении:

- а) ряд значений от 0 до 1 ;
- б) только отрицательные значения;

- в) только два значения 0 или 1;
- г) только положительные значения;
- д) случайные.

Ответ в) только два значения 0 или 1

9. На чем основан тест ранговой корреляции Спирмена?

- а) на использовании t – статистики;
- б) на использовании F – статистики;
- в) на использовании χ^2 ;
- г) на графическом анализе остатков.

Ответ а) на использовании t – статистики;

10. Каким методом можно воспользоваться для устранения автокорреляции?

- а) обобщенным методом наименьших квадратов;
- б) взвешенным методом наименьших квадратов;
- в) методом максимального правдоподобия;
- г) двухшаговым методом наименьших квадратов.

Ответ а) обобщенным методом наименьших квадратов;

11. Анализ тесноты и направления связей двух признаков осуществляется на основе:

- а) коэффициента детерминации;
- б) парного коэффициента корреляции;
- в) множественного коэффициента корреляции.

Ответ б) парного коэффициента корреляции;

12. В линейном уравнении $\bar{Y} = a_0 + a_1 \cdot x$ коэффициент регрессии показывает:

- а) тесноту связи;
- б) на сколько в среднем изменится "Y" при изменении "X" на одну единицу;
- в) долю дисперсии "Y", зависимость от "X";
- г) ошибку коэффициента корреляции.

Ответ б) на сколько в среднем изменится "Y" при изменении "X" на одну единицу;

13. Коэффициент эластичности показывает:

- а) на сколько % изменится значение y при изменении x на 1 %;
- б) на сколько единиц своего измерения изменится значение y при изменении x на 1 %;
- в) на сколько % изменится значение y при изменении x на ед. своего измерения.
- г) Ответ а) на сколько % изменится значение y при изменении x на 1 %;

14. При прямой связи с увеличением факторного признака:

- а) результативный признак уменьшается;
- б) результативный признак не изменяется;
- в) результативный признак увеличивается.

Ответ в) результативный признак увеличивается

15. Какой метод используется для выявления формы воздействия одних факторов на другие?

- а) регрессионный анализ;
- б) корреляционный анализ;
- в) индексный анализ;
- г) дисперсионный анализ.

Ответ а) регрессионный анализ;

2. Задание на соответствие. Установите соответствие между вопросами и ответами:

	Вопрос		Ответ
1	Метод наименьших квадратов	А	Оценка доли дисперсии зависимой переменной, объясняемой моделью
2	Критерий Фишера	Б	При увеличении X на 1% Y в среднем изменяется на E%.
3	Коэффициент детерминации	В	Проверка статистической значимости уравнения в целом
4	Коэффициент эластичности	Г	Оценка параметров уравнения регрессии путем минимизации суммы квадратов остатков

Заполните соответствующие буквы под цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1Г, 2В, 3А, 4Б

	Вопрос		Ответ
1	Колебания, связанные с экономическими циклами	А	Тренд
2	Нерегулярные, случайные колебания, не поддающиеся формальному описанию	Б	Сезонная компонента
3	Регулярные повторяющиеся колебания внутри года, связанные с сезонами	В	Циклическая компонента
4	Долгосрочная основная тенденция изменения показателя во времени	Г	Случайная компонента

Заполните соответствующие буквы под цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А