

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Эконометрика»

Направление подготовки бакалавров – 38.03.01 Экономика.

Направленность (профиль) – Финансы и кредит.

Типы задач профессиональной деятельности: финансовый, расчетно-экономический.

Форма обучения – очная

Факультет управления и социальных коммуникаций
Кафедра «Бухгалтерского учета и финансов»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент кафедры

Егорова Е.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БУиФ
« ____ » _____ 2021 г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

В.Н. Кузнецов

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМО

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Эконометрика» является получение теоретических знаний и практических навыков применения статистических и эконометрических методов в экономических исследованиях.

Задачами дисциплины являются:

изучение эконометрических приемов и методов, используемых в экономических исследованиях;

овладение приемами эконометрического анализа экономических процессов и явлений;

формирование навыков прогнозирования экономических процессов и явлений на основе эконометрических моделей.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин подготовки бакалавров: «Основы экономики организации», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Статистика», «Экономический анализ».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения являются основой для изучения курсов «Экономические информационно-аналитические системы» и других дисциплин, профессиональная подготовка по которым предполагает использование приемов и методов экономического анализа при решении задач, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. *Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.*

Индикаторы компетенции, закреплённой за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.3. *Применяет математический и статистический аппарат для обработки данных при решении экономических задач*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

31.1. Математический и статистический аппарат для обработки данных при решении экономических задач.

Уметь:

У1.1. Представлять объект исследования как систему, выделять индикаторы его развития и всесторонне исследовать связи на микро- и макроуровнях.

У1.2. Строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать результаты эконометрического моделирования.

У1.3. Прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на микро- и макроуровнях.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-5. *Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.2. *Использует профессиональные программные средства статистической обработки данных и экономико-математического моделирования.*

Знать:

32.1. Современные профессиональные программные средства статистической обработки данных и экономико-математического моделирования.

Уметь:

У2.1. Выбирать современные профессиональные программные средства статистической обработки данных и экономико-математического моделирования.

У2.2. Применять профессиональные программные средства для первичной статистической обработки данных.

У2.3. Использовать современные профессиональные программные средства для экономико-математического моделирования процессов и явлений на микро- и макроуровнях.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсового проекта.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	5	180
Аудиторные занятия (всего)		75
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		45
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		69+36 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		30
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к лабораторным работам		30
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		9+36 (экз)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
4 семестр						
1	Предмет и задачи эконометрики	36	4	-	5	15+12
2	Эконометрическое моделирование динамики	73	14	-	20	27+12
3	Эконометрическое моделирование зависимостей	71	12	-	20	27+12
Всего на дисциплину		180	30	-	45	69+36(экз)

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Предмет и задачи эконометрики»

Определение эконометрики. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Эконометрика и экономико-математические методы. Области применения эконометрических моделей. Методологические вопросы построения эконометрических моделей: обзор используемых методов. Эконометрические модели: общая характеристика, различия статистического и эконометрического подхода к моделированию.

МОДУЛЬ 2 «Эконометрическое моделирование динамики»

Специфика временных рядов как источника данных в эконометрическом моделировании. Аналитическое выравнивание временных рядов. Оценка параметров уравнения тренда. Оценка адекватности трендовой модели. Автокорреляция в остатках, ее измерение и интерпретация. Критерий Дарбина-Уотсона в оценке качества трендового уравнения регрессии. Анализ временных рядов при наличии периодических колебаний: аддитивная и мультипликативная модели. Особенности изучения взаимосвязанных временных рядов. Автокорреляция рядов динамики и методы ее устранения.

МОДУЛЬ 3 «Эконометрическое моделирование зависимостей»

Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях. Основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа. Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии. Парная регрессия. Метод наименьших квадратов и условия его применения для определения параметров уравнения парной регрессии. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Оценка степени тесноты связи между количественными переменными. Оценка статистической значимости показателей корреляции, параметров уравнения регрессии, уравнения регрессии в

целом. Понятие о множественной регрессии. Классическая линейная модель множественной регрессии. Определение параметров уравнения множественной регрессии методом наименьших квадратов. Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация. Парные и частные коэффициенты корреляции. Множественный коэффициент корреляции и множественный коэффициент детерминации. Оценка надежности показателей корреляции. Оценка качества модели множественной регрессии. Мультиколлинеарность. Методы устранения мультиколлинеарности.

5.3. Лабораторные работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: формирование навыков сбора и предварительной обработки данных для решения конкретных эконометрических задач	1) Формирование и предварительная обработка данных временных рядов 2) Формирование и предварительная обработка пространственных данных для анализа зависимости	5
Модуль 2 Цель: формирование навыков применения пакетов прикладных программ в моделировании развития экономических процессов и явлений	1) Предварительный анализ временных рядов 2) Моделирование временных рядов 3) Оценка адекватности и точности трендовой модели 4) Прогнозирование по трендовой модели	20
Модуль 3 Цель: формирование навыков применения пакетов прикладных программ при моделировании зависимостей экономических процессов и явлений	1) Анализ парной линейной зависимости 2) Моделирование парной линейной зависимости 3) Практические задачи применения парной модели регрессии 4) Анализ множественной линейной зависимости 5) Моделирование множественной линейной зависимости 6) Моделирование нелинейной зависимости	20

5.4. Практические занятия

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых, рациональных и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным работам к текущему контролю успеваемости, в выполнении курсового проекта и подготовке к экзамену.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на лабораторные работы и курсовой проект.

Лабораторные работы охватывают модули 1-3. В рамках дисциплины выполняется 16 лабораторных работ, которые защищаются устным опросом.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

В случае невыполнения лабораторной работы по уважительной причине студент должен выполнить пропущенные лабораторные занятия в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

Курсовой проект выполняется в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта, разработанными на кафедре.

Таблица 5. Темы рефератов (указываются модули, по которым пропущено практическое или лабораторное занятие).

№ п/п	Модули	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
1.	Модуль 1	1. Взаимосвязь эконометрики с другими науками 2. Типы данных, используемые при эконометрическом исследовании 3. Виды эконометрических моделей
2.	Модуль 2	1. Сглаживание временного ряда 2. Методы выявления тенденции во временном ряду 3. Оценка адекватности трендовой модели 4. Анализ взаимосвязанных временных рядов 5. Анализ сезонности во временном ряду
3.	Модуль 3	1. Понятие и методы оценки сопряженности показателей 2. Ранговый коэффициент корреляции 3. Моделирование нелинейной зависимости

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Мардас, А.Н. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / А.Н. Мардас. - 2-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-8164-3. - URL: <https://urait.ru/book/ekonometrika-490427> . - (ID=113923-0)

2. Эконометрика : учебник для вузов / И.И. Елисеева [и др.]; под редакцией И.И. Елисеевой. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-00313-0. - URL: <https://urait.ru/book/ekonometrika-488603> . - (ID=100204-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Вакуленко, Е.С. Эконометрика (продвинутый курс). Применение пакета Stata : учебное пособие для вузов по экономическим направлениям / Е.С. Вакуленко, Т.А. Ратникова, К.К. Фурманов. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-12244-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/496049> . - (ID=135753-0)

2. Галочкин, В.Т. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В.Т. Галочкин. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14974-6. - URL: <https://urait.ru/book/ekonometrika-490094> . - (ID=83407-0)

3. Новиков, А.И. Эконометрика : учеб. пособие / А.И. Новиков. - Москва : Дашков и К, 2021. - (Учебные издания для бакалавров). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-394-04051-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/230033> . - (ID=104974-0)

4. Тимофеев, В.С. Эконометрика : учебник для академического бакалавриата / В.С. Тимофеев, А.В. Фаддеенков, В.Ю. Щеколдин; Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - (Бакалавр. Академический курс). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-4366-5. - URL: <https://urait.ru/book/ekonometrika-509101> . - (ID=100202-0)

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Направленность (профиль) - Финансы и кредит. Направленность (профиль) - Бухгалтерский учет, анализ и аудит : ФГОС 3++ / Каф. Бухгалтерский учет и

- финансы ; сост. В.Н. Кузнецов. - Тверь, 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/112359> . - (ID=112359-1)
2. Вопросы для подготовки к зачету базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль - Финансы и кредит. Профиль - Бухгалтерский учет, анализ и аудит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; сост. А.С. Коновалова. - Тверь, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124934> . - (ID=124934-0)
 3. Электронный курс по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Семестр 1 : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-ДМ). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elearning.tstu.tver.ru/course/view.php?id=254> . - (ID=124967-0)
 4. Электронный курс по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика, профиль - Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-ДМ). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elearning.tstu.tver.ru/course/view.php?id=306> . - (ID=124968-0)
 5. Электронный курс по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика, профиль - Бухгалтерский учет, анализ и аудит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-ДМ). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elearning.tstu.tver.ru/course/view.php?id=305> . - (ID=124969-0)
 6. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Профиль: Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=124975-0)
 7. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме курсового проекта по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Профиль: Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=124977-0)
 8. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Профиль: Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=124973-0)

9. Методические указания по курсовому проектированию по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика, профиль - Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Семестр 4, 5 : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124959> . - (ID=124959-0)
10. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика, профиль - Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Семестр 4, 5 : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124960> . - (ID=124960-0)
11. Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине базовой части Блока 1 "Эконометрика" направление подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика. Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит. Профиль: Финансы и кредит : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Бухгалтерский учет и финансы ; разработ. А.С. Коновалова. - Тверь, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124937> . - (ID=124937-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет *(не меняем)*

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. : Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст :

электронный. - 119600 р. – (105501-1)

9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/112359>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра «Бухгалтерского учета и финансов» имеет аудитории для проведения лекций и лабораторных занятий по дисциплине; специализированные учебные классы, оснащенные современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

Для проведения лабораторных работ имеются лаборатории с персональными компьютерами (наличие локальной вычислительной сети необязательно).

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – письменный экзамен, включающий решение задач с использованием ЭВМ.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене

Вопросы для категории «знать»

1. Основные этапы эконометрического исследования.
2. Взаимосвязь эконометрики и других научных дисциплин.
3. Области применения эконометрических моделей.
4. Общая характеристика эконометрических моделей.
5. Виды данных, применяемых в эконометрическом исследовании.
6. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях.
7. Основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа.
8. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии.
9. Метод наименьших квадратов и условия его применения для определения параметров уравнения парной регрессии.
10. Основные виды нелинейных моделей регрессии.
11. Классическая линейная модель парной регрессии.
12. Классическая линейная модель множественной регрессии.
13. Оценка статистической значимости параметров уравнения парной регрессии и уравнения парной регрессии в целом.
14. Оценка статистической значимости параметров уравнения множественной регрессии и уравнения множественной регрессии в целом.
15. Понятие и виды временных рядов.
16. Этапы анализа временных рядов.
17. Методы определения наличия тенденции.
18. Выбор вида трендовой модели.
19. Критерии адекватности трендовой модели.
20. Прогнозирование на основе трендовой модели.

Вопросы для категории «уметь»

1. Интерпретировать значение коэффициента детерминации уравнения регрессии в эконометрическом и предметном аспектах.
2. Интерпретировать параметры нелинейного уравнения регрессии.
3. Интерпретировать параметры уравнения множественной регрессии.
4. Интерпретировать параметры уравнения парной регрессии.
5. Использовать F–критерий Фишера для оценки статистической надежности результатов регрессионного моделирования.
6. Использовать t–критерий Стьюдента для оценки статистической надежности результатов регрессионного моделирования.
7. Обосновать выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии.
8. Обосновать последствия нарушения условий применения МНК.
9. Определить параметры уравнения множественной регрессии методом наименьших квадратов.

10. Определить параметры уравнения парной регрессии методом наименьших квадратов.

11. Определить технологию выбора функциональной формы моделей множественной регрессии.

12. Определить технологию выбора функциональной формы моделей парной регрессии.

13. Определить технологию обнаружения ошибок спецификации в эконометрических моделях.

14. Определить технологию проверки парной спецификации моделей регрессии.

15. Определить технологию прогнозирования на основе уравнения множественной регрессии.

16. Определить технологию прогнозирования на основе уравнения парной регрессии.

17. Оценить показатели точности и надежности прогнозирования на основе уравнения множественной регрессии.

18. Оценить прогнозные качества уравнения множественной регрессии.

19. Оценить прогнозные качества уравнения парной регрессии.

20. Применить технологию оценки качества модели множественной регрессии.

21. Применить технологию оценки качества модели парной регрессии.

22. Применить технологию оценки статистической значимости параметров уравнения парной регрессии.

23. Применить технологию оценки статистической значимости параметров уравнения множественной регрессии.

24. Применить технологию оценки статистической значимости уравнения множественной регрессии в целом.

25. Применить технологию оценки статистической значимости уравнения парной регрессии в целом.

26. Проверить выполнение условий применения МНК для определения параметров уравнения регрессии.

27. Обосновать выбор типа математической функции при построении трендовой модели.

28. Применить технологию обнаружения тенденции.

29. Применить технологию оценки адекватности трендовой модели.

30. Применить технологию прогнозирования по трендовой модели.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

1. Шкала оценивания курсовой работы (проекта) – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Темы курсового проекта:

1. Эконометрическое исследование состояния и естественного движения городского населения Центрального федерального округа.

2. Эконометрическое исследование состояния и естественного движения сельского населения Центрального федерального округа.

3. Эконометрическое исследование механического движения населения Центрального федерального округа.

4. Эконометрическое исследование наличия и эффективности использования основных фондов коммерческих предприятий России.

5. Эконометрическое исследование наличия и эффективности использования трудовых ресурсов Центрального федерального округа.

6. Эконометрическое исследование занятости населения Центрального федерального округа.

7. Эконометрическое исследование затрат на производство и реализацию продукции в сельскохозяйственных организациях Центрального федерального округа.

8. Эконометрическое исследование затрат на производство и реализацию продукции в строительных организациях Центрального федерального округа.

9. Эконометрическое исследование затрат на производство и реализацию продукции в торговых организациях Центрального федерального округа.

10. Эконометрическое исследование затрат на производство и реализацию продукции в промышленных организациях Центрального федерального округа.

11. Эконометрическое исследование доходов населения Центрального федерального округа.

12. Эконометрическое исследование расходов населения Центрального федерального округа.

13. Эконометрическое исследование уровня бедности населения Центрального федерального округа.

14. Эконометрическое исследование пенсионного обеспечения населения Центрального федерального округа.

15. Эконометрическое исследование жилищных условий населения Центрального федерального округа.

16. Эконометрическое исследование производства сельскохозяйственной продукции в Центральном федеральном округе.

17. Эконометрическое исследование инвестиций в сельском хозяйстве Центрального федерального округа.

18. Эконометрическое исследование инвестиций в промышленности Центрального федерального округа.

19. Эконометрическое исследование инвестиций в строительной отрасли Центрального федерального округа.

20. Эконометрическое исследование безработицы в Центральном федеральном округе.

3. Критерии итоговой оценки за курсовой проект.

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
	Термины и определения	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
1	Общая часть (обзор литературы по выбранной теме курсового проекта)	Выше базового – 6 Базовый – 3 Ниже базового – 0
2	Специальная часть (расчеты на основе конкретных статистических данных по выбранной теме курсового проекта)	Выше базового – 10 Базовый – 6 Ниже базового – 0
	Заключение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Список использованных источников	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовую работу (проект):

«отлично» – при сумме баллов от 22 до 24;

«хорошо» – при сумме баллов от 17 до 20;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 12 до 16;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 11, а также при любой другой сумме, если по разделу «Специальная часть», работа имеет 0 баллов.

4. В процессе выполнения курсового проекта руководитель осуществляет систематическое консультирование.

5. Дополнительные процедурные сведения:

- студенты выбирают тему для курсового проекта самостоятельно из предложенного списка и согласовывают свой выбор с преподавателем в течение двух первых недель обучения;

- проверку и оценку проекта осуществляет руководитель, который доводит до сведения обучающего достоинства и недостатки курсового проекта, и ее оценку. Оценка проставляется в зачетную книжку обучающегося и ведомость для курсового проекта. Если обучающийся не согласен с оценкой руководителя, проводится защита проекта перед комиссией, которую назначает заведующий кафедрой;

- защита курсового проекта проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада и презентации на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения проекта;

- проект не подлежит обязательному внешнему рецензированию;

- курсовые проекты хранятся на кафедре в течение трех лет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) – Финансы и кредит
Кафедра «Бухгалтерский учет и финансы»
Дисциплина «Эконометрика»
Семестр 5

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях

**2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – отсутствие умения – 0 балл;
наличие умения – 2 балла.**

Обосновать выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии

**3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – отсутствие умения – 0 балл;
наличие умения – 2 балла.**

Применить технологию обнаружения тенденции

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2 балла;

Составитель: к.э.н., доцент _____ Е.В. Егорова

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____ В.Н. Кузнецов