

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМЕТРИКА

Шифр и направление подготовки	38.03.01 Экономика
Квалификация (степень) выпускника	БАКАЛАВР (бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)
Профиль подготовки	ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ (наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета/аспирантуры)
Форма обучения	ОЧНАЯ (очная, заочная, очно-заочная)
Выпускающая кафедра	ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ (название)
Кафедра-разработчик рабочей программы	ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ (название)
Год набора	2021

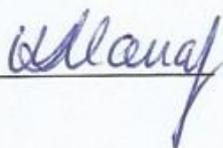
Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	108/3	18	18	-	72	-	Зачет с оценкой
Итого:	108/3	18	18	-	72	-	Зачет с оценкой

Сочи 2021 г.

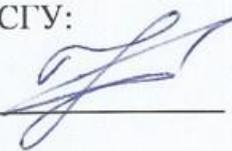
Лист согласования рабочей программы дисциплины: Эконометрика

Рабочую программу составил (и): 
Игнатенко А.М., старший преп. кафедры ПМиИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой  /Макарова И.Л./

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует
библиотечному фонду СГУ:

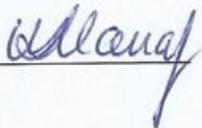
Директор НОБ  /Мысина Е.С./

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения  
подпись Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2022/2023 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения: нет.

Заведующий кафедрой  /Макарова И.Л./

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения: нет.

Заведующий кафедрой 
ПОДПИСЬ

Копырин А.С.

Рабочая программа переутверждена на 2024/2025 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения: нет.

Заведующий кафедрой 
ПОДПИСЬ

Копырин А.С.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины: Эконометрика является получение навыков изучения экономических процессов (взаимосвязей) через математические (эконометрические) модели.

Задачи дисциплины: повышение уровня фундаментальной и прикладной математической подготовки студентов; выработка навыков самостоятельного построения эконометрических моделей для проведения эмпирического анализа; освоение методов оценки параметров построенной модели, делающих выбранную модель наиболее адекватной реальным данным, а также проверки качества найденных параметров и всей модели; использование построенных моделей для объяснения поведения исследуемых экономических показателей, прогнозирования и предсказания, а также для осмысленного проведения экономической политики.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина «Эконометрика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции (перечисляются дисциплины, практики, кроме ГЭ, ВКР)
Универсальные компетенции	
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Основы проектной деятельности Математика Информатика Линейная алгебра Теория вероятностей и математическая статистика Методы оптимальных решений Маркетинг Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика Компьютерные технологии в инклюзивном образовании

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции		

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач	Знать: основные разделы эконометрики и математической статистики. Уметь: анализировать эконометрические и статистические процессы. Владеть: основными методами эконометрики и математической статистики для решения практических задач.
	УК-1.2 - Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Знать: основные подходы к анализу и решению эконометрических задач. Уметь: корректно поставить эконометрическую задачу. Владеть: основными вероятностными и статистическими методами для выбора оптимального способа решения поставленной задачи.
	УК-1.3 - Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений	Знать: фундаментальные основы эконометрики; основные методы эконометрического анализа и моделирования, необходимые для решения профессиональных задач. Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач. Владеть: навыками применения Эконометрических методов и математического инструментария для решения профессиональных задач.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1. Основные понятия эконометрики. Предмет, метод и задачи эконометрики.	18	2	3	–	12
2	Тема 2. Парная линейная регрессия.	18	4	3	-	12
3	Тема 3. Нелинейная регрессия.	16	2	2	–	8
4	Тема 4. Множественная регрессия и корреляция.	16	2	2		8
5	Тема 5. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).	18	2	3	–	12
6	Тема 6. Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности.	18	4	3	-	12
7	Тема 7. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.	6	-	2	–	4
8	Тема 8. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	6	2	-	-	4
	Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
	ИТОГО:	108	18	18	-	72

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Основные понятия эконометрики. Предмет, метод и задачи эконометрики.	Предмет эконометрики, эконометрические переменные и эконометрические модели, основные понятия и проблемы эконометрического моделирования.

2	Тема 2. Парная линейная регрессия.	Модель парной регрессии: МНК оценки коэффициентов регрессии, уравнения в отклонениях, геометрическая интерпретация, матричная форма, теорема Гаусса-Маркова.
3	Тема 3. Нелинейная регрессия.	Оценка качества регрессионной модели: оценка дисперсии ошибок, точность коэффициентов регрессии, статистические свойства МНК оценок параметров, Оценка качества регрессионной модели: качество уравнения, коэффициент детерминации, интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.
4	Тема 4. Множественная регрессия и корреляция.	Линейная модель множественной регрессии: линейная модель в скалярной и векторной формах, МНК оценки параметров, ковариационная матрица оценок коэффициентов, оценка дисперсии ошибок, оценка ковариационных матричных оценок. Проверка качества уравнения множественной регрессии: теорема Гаусса-Маркова, коэффициент детерминации, скорректированный коэффициент детерминации, частная корреляция, проверка статистических гипотез, доверительные интервалы.
5	Тема 5. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).	Исследование необходимости введения фиктивных переменных, построение моделей с фиктивными переменными, проверка качества уравнения регрессии. Тест Чоу.
6	Тема 6. Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности.	Некоторые особенности множественной регрессии: мультиколлинеарность, отбор наиболее существенных объясняющих переменных. Обобщённая линейная модель множественной регрессии: обобщённая линейная модель множественной регрессии, обобщённый МНК, гетероскедастичность модели, взвешенный МНК, тесты на гетероскедастичность.
7	Тема 7. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.	Временные ряды и их прогнозирование: общие сведения о временных рядах, стационарные временные ряды и их характеристики; автокорреляционная функция, аналитическое выравнивание временного ряда, прогнозирование на основе временных рядов; авторегрессионные модели и модели скользящей средней. Стационарные временные ряды и их характеристики. Тесты стационарности. Модель авторегрессии. Модель скользящего среднего. Модель авторегрессии-скользящего среднего. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней. Аналитическое выравнивание временного ряда.
8	Тема 8. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	Системы одновременных уравнений: общий вид системы одновременных уравнений, модель спроса и предложения, структурная и приведённая формы системы, проблема идентифицируемости, метод инструментальных уравнений, косвенный МНК. Двухшаговый и трёхшаговый МНК.

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Основные понятия эконометрики. Предмет, метод и задачи эконометрики.	Расчёт ковариации, дисперсии, коэффициента корреляции; определение коэффициентов регрессии и их свойств
2	Тема 2. Парная линейная регрессия.	Решение задач парной линейной регрессии: расчёт ковариации, дисперсии, коэффициента корреляции; определение коэффициентов регрессии и их свойств. Оценка качества регрессии: оценка стандартных ошибок; проверка значимости уравнения регрессии; построение доверительных интервалов для коэффициентов регрессии, определение коэффициента детерминации; ошибки прогноза средних и индивидуальных значений.
3	Тема 3. Нелинейная регрессия.	Расчет параметров уравнений нелинейной регрессии: степенной, экспоненциальной, гиперболической, параболы и др.; процедура линеаризации параметров. Оценка качества регрессии: оценка стандартных ошибок; проверка значимости уравнения регрессии; построение доверительных интервалов для коэффициентов регрессии, определение коэффициента детерминации; ошибки прогноза средних и индивидуальных значений. Выводы.
4	Тема 4. Множественная регрессия и корреляция.	Множественная регрессия: оценка коэффициентов регрессии по МНК; оценка дисперсии ошибок и стандартных ошибок коэффициентов регрессии. Проверка качества множественной регрессии: расчёт коэффициентов частной корреляции; коэффициента корреляции и детерминации, скорректированного коэффициента детерминации; определение ковариационной матрицы, расчёт коэффициентов множественной регрессии вручную и с использованием ППП MS Excel, расчёт частной корреляции, проверка значимости коэффициентов и уравнения в целом.
5	Тема 5. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).	Множественная регрессия с фиктивными переменными: оценка коэффициентов регрессии по МНК; оценка дисперсии ошибок и стандартных ошибок коэффициентов регрессии. Проверка качества множественной уравнения регрессии: расчёт коэффициентов частной корреляции; коэффициента корреляции и детерминации, скорректированного коэффициента детерминации; выводы. Тест Чоу.
6	Тема 6. Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности.	Гетероскедастичность регрессионных остатков: влияние гетероскедастичности на результаты исследований. Обнаружение гетероскедастичности, тест Голфелда-Квандта, тест Уайта, тест ранговой корреляции Спиркина. Способы устранения гетероскедастичности. Автокорреляция остатков: причины автокорреляции, обнаружение автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Методы устранения автокорреляции.

		Обобщённый МНК, взвешенный МНК для модели с гетероскедастичностью остатков, практическое использование.
7	Тема 7. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.	Временные ряды: определение средних значений, дисперсий и средних квадратических отклонений, определение коэффициентов автокорреляции для различных лагов, расчёт уравнений тренда, сглаживание методом скользящей средней, точечные и интервальные оценки среднего и индивидуальных значений.
8	Тема 8. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	Системы одновременных уравнений: структурная и приведённая формы, косвенный МНК. Неидентифицируемость, сверхидентифицируемость. Двухшаговый и трехшаговый МНК.

4.1.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Тема 1. Основные понятия эконометрики. Предмет, метод и задачи эконометрики.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
2	Тема 2. Парная линейная регрессия.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
3	Тема 3. Нелинейная регрессия.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
4	Тема 4. Множественная регрессия и корреляция.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
5	Тема 5. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
6	Тема 6. Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
7	Тема 7. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.
8	Тема 8. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	Выполнение типового расчета по теме, решение задач.

4.1.5 Интерактивные формы занятий

Не предусмотрены

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Ершова, Н. А. Современная эконометрика: учебное пособие / Н. А. Ершова, С. Н. Павлов. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-93916-650-8. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78311.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.
2. Ивченко, Ю. С. Эконометрика курс лекций / Ю. С. Ивченко. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 121 с. — ISBN 978-5-4487-0186-3. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73609.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.
3. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремер. — 3-е изд. — Москва: Юнити-Дана, 2017. — 328 с. — ISBN 978-5-238-01720-4. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.
4. Орлов, А. И. Эконометрика / А. И. Орлов. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 677 с. — ISBN 2227-8397. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52168.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.
5. Яковлева, А. В. Эконометрика: учебное пособие / А. В. Яковлева. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 223 с. — ISBN 978-5-9758-1820-1. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81090.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

№	Наименование СПБД
1	КонсультантПлюс : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный. Наименование ИИС 1 Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017-]. – URL: http://lib.sutr.ru/ (дата обращения: 10.12.2021). – Текст : электронный.

4.2.3 Нормативные документы (при наличии)

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание « www.iprbookshop.ru ». – Саратов, [2010-]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	Комплект Сочинского государственного университета / ЭБС «Консультант студента» ; ООО «Политехресурс» – Электронная библиотека технического вуза. – Москва : Политехресурс, 2013 -. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-

	138.html (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3	Электронная библиотека Grebennikon / Издательский дом «Гребенников». – Москва, 1993. – . – URL: https://www.grebennikov.ru/ (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Предмет эконометрика.
2. Эконометрические переменные и эконометрические модели.
3. Основные понятия и проблемы эконометрического моделирования.
4. МНК оценки коэффициентов регрессии
5. Уравнение регрессии в отклонениях.
6. Геометрическая интерпретация и матричная форма определения МНК-оценок.
7. Теорема Гаусса-Маркова.
8. Оценка дисперсии ошибок.
9. Точность коэффициентов регрессии.
10. Статистические свойства МНК оценок параметров.
11. Качество уравнения, коэффициент детерминации.
12. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.
13. Средняя ошибка аппроксимации.
14. Линейная модель в скалярной и векторной формах.
15. МНК оценки параметров.
16. Ковариационная матрица оценок коэффициентов, оценка дисперсии ошибок.
17. Теорема Гаусса-Маркова.
18. Коэффициент детерминации, скорректированный коэффициент детерминации.
19. Частная корреляция, проверка статистических гипотез, доверительные интервалы.
20. Мультиколлинеарность, отбор наиболее существенных объясняющих переменных.
21. Метод главных компонент.
22. Обобщённая линейная модель множественной регрессии. Обобщённый МНК.
23. Гетероскедастичность модели, тесты ранговой корреляции Спирмена, Голдфелда-Квандта, Глейзера. Взвешенный МНК.
24. Автокорреляция. Статистика Дарбина-Уотсона. Процедуры Кохрейна-Оркатта и Хольдрата-Лу.
25. Общая характеристика ДЭМ.
26. Оценка моделей с лагами в независимых переменных.
27. Преобразование Койка.
28. Авторегрессионные модели: модель адаптивных ожиданий и частичной корректировки.
29. Метод инструментальных переменных.
30. Полиномиально распределенные лаги Алмон.
31. Общий вид системы одновременных уравнений.
32. Модель спроса и предложения.
33. Структурная и приведённая формы системы.

34. Проблема идентифицируемости.
35. Косвенный МНК.
36. Метод инструментальных переменных.
37. Двухшаговый и трёхшаговый МНК.
38. Общие сведения о временных рядах.
39. Стационарные временные ряды и их характеристики. Тесты стационарности.
40. Автокорреляционная функция.
41. Аналитическое выравнивание временного ряда, прогнозирование на основе временных рядов.
42. Авторегрессионные модели и модели скользящей средней.
43. Автокорреляция остатков временного ряда.
44. Авторегрессия 1-го порядка.
45. Тестирование финансовых процессов.
46. Регрессионные модели с переменной структурой, фиктивные переменные.
47. Критерий Чоу.
48. Модели с дискретными зависимыми переменными.
49. Модели с ограниченными зависимыми переменными.
50. Нелинейная регрессия, линеаризация, оценка параметров.
51. Моделирование эластичности.
52. Корреляция для нелинейной регрессии, тесты Бокса-Кокса.
53. Метод прямого поиска.
54. Методы оценки дисперсии прогноза.
55. Прогнозирование на основе временных рядов.
56. Экспоненциальное сглаживание. Сглаживание с поправкой на тренд.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В ходе обучения основными видами учебных занятий являются лекции и практические занятия. В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

Конкретные задания по изучению учебного материала по прочитанным лекциям в порядке подготовки к практическим занятиям студенты получают от преподавателя, который ведёт эти формы занятий. Характер и количество задач, решаемых на практических занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия. Желательно, чтобы студент кратко законспектировал основные положения, самостоятельно приобрел навыки в решении задач.

Самостоятельная работа студентов включает изучение рекомендованной литературы при подготовке к практическим занятиям, выполнение домашних заданий. В процессе изучения дисциплины выполняются домашние задания по закреплению знаний, полученных на лекциях и практических занятиях. Их целью является приобретение студентами навыков принятия решений на примере конкретных ситуаций. В качестве контрольно-развивающих форм используется групповое обсуждение, устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.

Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки решения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки с дальнейшим групповым обсуждением.

Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При

подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий, выполнить контрольную работу.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие Интернет-ресурсы. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности новыми терминами и понятиями. Кратко перескажите содержание изученного материала. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана. Показатели оценки результатов: краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету с оценкой.

При подготовке к зачету с оценкой необходимо руководствоваться рабочей программой по дисциплине. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На зачете с оценкой студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на зачете с оценкой студенту разрешено пользоваться программой по курсу. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, педагог имеет право задать ему ряд вопросов, стимулирующих студента к полному высказыванию по данной теме в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и выполнения домашнего задания;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненного домашнего задания.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие учебно-методических материалов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (методические указания по выполнению СРС).

Самостоятельная работа студента по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на практические занятия; подготовка к практическим занятиям, выполнение курсового проекта.

Основная задача самостоятельной работы – углубленное изучение разделов курса, нормативно-правовых документов в области экономики сферы услуг. Основу самостоятельной работы студента составляет выполнение заданий по завершению изучения каждой темы курса. Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает несколько этапов, что позволит лучше усвоить проеденный материал.

Работу целесообразно начинать с изучения конспекта лекций и материалов учебника, затем следует приступать к выполнению заданий. Формой отчётности являются устный опрос, обсуждение.

Дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен учебно-методической литературой по изучаемой дисциплине.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция – учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы – задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; специализированная аудитория, оснащенная интерактивной доской, проектором, ноутбуком, доской настенной комбинированной; ноутбук, мультимедийный проектор.

2. Практические занятия: аудитория для проведения практических занятий на 30 посадочных мест, ноутбук, мультимедийный проектор.

3. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, принтером, сканером, ксероксом; рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (библиотека, компьютерные классы).

4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Дистанционная поддержка дисциплины.

Для передачи раздаточного материала к практическим занятиям, домашних заданий, обмена информацией с преподавателем используется электронная почта.

При реализации дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	Microsoft Windows.
2	Microsoft Office
3	Архиватор 7-zip.
4	Справочно-правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**38.03.01 «Экономика»
Профиль подготовки бакалавра «Финансы и управление бизнесом»**

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Эконометрика

Дисциплина обязательной части

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является получение навыков изучения экономических процессов (взаимосвязей) через математические (эконометрические) модели. Изучение эконометрических методов исследования количественных и качественных закономерностей в экономике на основе анализа статистических данных.
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия эконометрики. Предмет, метод и задачи эконометрики. Тема 2. Парная линейная регрессия. Тема 3. Нелинейная регрессия. Тема 4. Множественная регрессия и корреляция. Тема 5. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные). Тема 6. Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности. Тема 7. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация. Тема 8. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.
Формируемые компетенции (коды)	УК-1
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК-1.1. Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений.
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Основы проектной деятельности, Математика, Информатика, Теория вероятностей и математическая статистика, Методы оптимальных решений, Линейная алгебра, Маркетинг, Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Компьютерные технологии в инклюзивном образовании
Образовательные технологии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой