

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к307) Финансы и бухгалтерский учёт



Немчанинова М.А.,
канд. экон. наук, доцент

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Эконометрика и статистический анализ данных

для направления подготовки 38.03.01 Экономика

Составитель(и): Ст.преподаватель, Синкевич И.И.

Обсуждена на заседании кафедры: (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от 18.05.2022г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 9

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Эконометрика и статистический анализ данных
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 954

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 4
контактная работа	20	зачёты (курс) 4
самостоятельная работа	219	контрольных работ 4 курс (1)
часов на контроль	13	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	219	219	219	219
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Понятие, цель, задачи эконометрики. Типы данных и методы их исследования. Модели парной и множественной регрессии. Обобщения множественной регрессии и системы экономических уравнений. Временные ряды в эконометрическом моделировании. Статистический анализ данных в экономике предприятия (организации) с применением SPSS: подготовка к анализу данных; статистическая обработка данных; исследование данных.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.17
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Статистика
2.1.2	Микроэкономика и макроэкономика (базовый курс)
2.1.3	Финансы и финансовые вычисления
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Бухгалтерская отчетность организаций (предприятий)
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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
Знать:
Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
Уметь:
Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
Владеть:
Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
ОПК-3: Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне;
Знать:
Основные положения и инструментарий анализа экономических процессов на микро- и макроуровне.
Уметь:
Осуществлять анализ экономических процессов на микро- и макроуровне, содержательно интерпретировать его результаты.
Владеть:
Навыком анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро-и макроуровне.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Понятие, цель, задачи эконометрики. Основные аспекты эконометрического моделирования. Типы данных и методы их исследования. Примеры моделей. Линейная парная регрессия. МНК. Основные предпосылки регрессионного анализа. Модели парной и множественной регрессии. Оценка значимости параметров парной регрессии. Определение доверительных интервалов. Средняя ошибка аппроксимации. Средний коэффициент эластичности. Нелинейная парная регрессия. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Работа в малых группах
1.2	Обобщения множественной регрессии и системы экономических уравнений. Модель линейной множественной регрессии. Предпосылки множественного регрессионного анализа. Естественная и стандартизованная формы модели. Свойства параметров. Частные коэффициенты эластичности. /Лек/	4	2	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Временные ряды в эконометрическом моделировании. Структура, классификация временных рядов. Методы сглаживания временных рядов. Прогнозирование на основе временных рядов. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Статистический анализ данных в экономике предприятия (организации) с применением SPSS: подготовка к анализу данных, статистическая обработка данных, исследование данных. /Лек/	4	2	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Построение моделей линейной и нелинейной парной регрессии. Оценка качества модели множественной регрессии. /Пр/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4	0	Работа в малых группах
2.2	Выявление мультиколлинеарности. Расчет частных коэффициентов корреляции, частных критериев Фишера. /Пр/	4	2	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4	0	
2.3	Построение моделей с фиктивными переменными. Гетероскедастичность пространственной выборки. Устранение гетероскедастичности. /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4	0	
2.4	Временные ряды. Структура, классификация временных рядов. Методы сглаживания временных рядов. Прогнозирование на основе временных рядов. /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
2.5	Системы эконометрических уравнений. Классификация переменных. Структурная и приведенная формы системы. Примеры систем одновременных уравнений. /Пр/	4	2	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Изучение теоретического курса дисциплины /Ср/	4	60	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.2	Самостоятельная работа по теме «Системы эконометрических уравнений» /Ср/	4	36	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	48	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4	0	
3.4	Самостоятельная работа по теме "Временные ряды" /Ср/	4	25	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
3.5	Подготовка, написание и защита контрольной работы /Ср/	4	50	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	/Зачёт/	4	0	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	/Экзамен/	4	13	УК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тимофеев В. С., Фаддеенков В. Ю.	Эконометрика: учеб. для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013,
Л1.2	Картаев Ф. С., Лукаш Е. Н.	Эконометрика	Москва: Проспект, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276567

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Балдин К. В., Быстров О. Ф.	Эконометрика	Москва: Юнити-Дана, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533
Л2.2	Тимофеев В. С., Фаддеенков А. В., Щеколдин В. Ю.	Эконометрика	Новосибирск: НГТУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436285

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алехин В. В.	Эконометрика: теория игр в экономике	Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240954

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

Э1	FreeConferenceCall	https://www.freeconferencecall.com/ru
----	--------------------	---

Э2	Справочная правовая система "ГАРАНТ"	http://www.garant.ru/
Э3	"Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
Э4	Электронный каталог научно-технической библиотеки ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru; http://edu.dvgups.ru.
Э5	Программа статистической обработки информации – SPSS Statistics (http://www.spss.ru.)	http://www.spss.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.constitution.garant.ru/> Конституция Российской Федерации

2. <http://www.garant.ru/> Справочная правовая система "ГАРАНТ"

3. <http://www.consultant.ru/> "Консультант Плюс"

4. <http://www.kodeks.ru/> Информационно-правовой консорциум "Кодекс"

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [Электронный ресурс]: <http://znanium.com/>.

6. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: [Электронный ресурс]: <http://www.knigafund.ru/>.

7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.bibloclub.ru

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
354	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	экран переносной, мультимедиапроектор переносной, комплект учебной мебели
355	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, видеопроектор с интерактивной доской, видеочасть для прямой трансляции лекций в интернет, компьютер
352	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект учебной мебели, компьютеры, мониторы, мультимедиапроектор переносной
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студента является важным элементом изучения дисциплины. Усвоение материала дисциплины на лекциях, практических занятиях и в результате самостоятельной подготовки и изучения отдельных вопросов дисциплины, позволят студенту подойти к промежуточному контролю подготовленным, и потребует лишь повторения ранее пройденного материала. Знания, накапливаемые постепенно в различных ракурсах, с использованием противоположных мнений и взглядов на ту или иную правовую проблему являются глубокими и качественными, и позволяют формировать соответствующие компетенции как итог образовательного процесса.

Для систематизации знаний по дисциплине первоначальное внимание студенту следует обратить на рабочую программу курса, которая включает в себя разделы и основные проблемы дисциплины, в рамках которых и формируются вопросы для промежуточного контроля. Поэтому студент, заранее ознакомившись с программой курса, может лучше сориентироваться в последовательности освоения курса с позиций организации самостоятельной работы.

Организация деятельности студента по видам учебных занятий.

Лекция

Работа на лекции является очень важным видом студенческой деятельности для изучения дисциплины, т.к. лектор дает нормативно-правовые акты, кото-рые в современной России подвержены частому, а иногда кардинальному изменению, что обуславливает «быстрое устаревание» учебного материала, изложенного в основ-ной и дополнительной учебной литературе. Лектор ориентирует студентов в действующем законодательстве Российской Федерации и соответственно в

учебном материале. Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. или подчеркивать красной ручкой. Целесообразно разработать собственную символику, сокращения слов, что позволит сконцентрировать внимание студента на важных сведениях. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.

Практические занятия Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ознакомление с темами и планами практических занятий. Анализ основной нормативно-правовой и учебной литературы, после чего работа с рекомендованной дополнительной литературой.

Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстами нормативно-правовых актов. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач выданных студенту для решения самостоятельно. Устные ответы студентов по контрольным вопросам на практических занятиях. Ответы должны быть компактными и вразумительными, без неоправданных отступлений и рассуждений. Студент должен излагать (не читать) изученный материал свободно. В случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала студенту следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

Тест. Тест это система стандартизированных вопросов (заданий) позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. О проведении теста, его формы, а также раздел (темы) дисциплины, выносимые на тестирование, доводит до сведения студентов преподаватель.

Подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса; подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) экзамена. Экзамен проводится по билетам (тестам), охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов. Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену); выполнение домашних работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты). Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся. Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов. Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной

работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой; защита отчетов о проделанной работе.