

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧФ ФНИПУ

Н. М. Куликов

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Статистика
(наименование)

Форма обучения: очно-заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 216 (6)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика
(код и наименование направления)

Направленность: Экономика предприятий и организаций
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний по статистике, а также умений и навыков поиска информации по полученному заданию, сбора и анализа статистических данных, необходимых для проведения экономических расчётов; анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро- и макроуровне как в России, так и за рубежом.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ о методах, формах, принципах и видах статистического исследования общественных явлений;
- формирование умений по поиску данных и расчёту статистических показателей;
- формирование умений в использовании методов анализа статистических данных;
- формирование навыков статистического прогнозирования социально-экономических процессов и явлений.
- формирование дисциплинарных частей компетенции ОПК-2:

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

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- статистические показатели;
- общие принципы и методы статистического исследования общественных явлений;
- статистическая информация, отражающая тенденции развития, взаимосвязи и взаимообусловленности протекающих социально-экономических процессов;
- информационные потоки.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
Знать методы и формы организации статистического наблюдения, методологию первичной обработки статистической информации; типы экономических данных: временные ряды, перекрёстные (crosssection) данные, панельные данные; основы регрессионного анализа (линейная модель множественной регрессии).	ИД-1 омп-2. Знает основы теории вероятностей, математической статистики и эконометрики: методы и формы организации статистического наблюдения, методологию первичной обработки статистической информации; типы экономических данных: временные ряды, перекрёстные (cross-section) данные, панельные данные; основы регрессионного анализа (линейная модель множественной регрессии); суть метода наименьших квад-	фронтальный опрос на ПЗ; собеседование

	ратов (МНК) и его применение в экономическом анализе; основные методы диагностики (проверки качества) эконометрических моделей	
Уметь работать с национальными и международными базами данных с целью поиска необходимой информации об экономических явлениях и процессах, осуществлять наглядную визуализацию данных, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, проводить статистические тесты и строить доверительные интервалы, определять статистические свойства полученных оценок.	ИД-2 опк-2. Умеет работать с национальными и международными базами данных с целью поиска необходимой информации об экономических явлениях и процессах, осуществлять наглядную визуализацию данных, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, проводить статистические тесты и строить доверительные интервалы, определять статистические свойства полученных оценок, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.	фронтальный опрос на ПЗ; собеседование; теоретические и практические задания к экзамену
Владеть навыками обработки статистической информации и получения Статистически обоснованных выводов.	ИД-3 опк-2. Владеет навыками обработки статистической информации и получения статистически обоснованных выводов.	фронтальный опрос на ПЗ; собеседование; теоретические и практические задания к экзамену

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	50	50
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции	18	18
- лабораторные	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	28	28
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	130	130
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	36/8	36/8
Экзамен/контактная работа	36/8	36/8
Дифференцированный зачет	-	-

Зачет	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	216	216

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных за- нятий по видам в часах			Объем внеау- диторных за- нятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Раздел 1. Общая теория статистики	12	-	20	70
Тема 1. Статистическое и выборочное наблюдение. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Сущность и использование выборочного наблюдения. Способы формирования выборочной совокупности. Определение ошибок и численности выборки при различных способах отбора.	2	-	4	10
Тема 2. Статистические группировки. Сводка статистических данных и её задачи. Группировки, их виды и значение. Ряды распределения. Статистические таблицы, их виды и использование. Статистические графики, их виды и использование.	2	-	4	10
Тема 3. Статистические величины. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике. Виды и взаимосвязи относительных величин. Средние величины, принципы их применения. Структурные средние: мода, медиана, их значение, использование, определение. Показатели вариации, их использование и методика расчёта.	2	-	4	10
Тема 4. Ряды динамики. Ряды динамики, их классификация. Правила построения рядов динамики. Показатели анализа рядов динамики. Сравнительный анализ рядов динамики. Понятие сезонности и методика расчёта показателей сезонности.	2	-	4	10
Тема 5. Индексы. Понятие об индексах, их значение и применение. Индивидуальные индексы и их использование. Агрегатные формы индексов, методика их расчёта. Средние индексы, их применение.	2	-	2	15
Тема 6. Корреляционно-регрессионный анализ. Основные понятия корреляционного и регрессионного анализа. Парная корреляция и парная линейная регрессия. Формы и теснота связи между факторным и результативным признаком. Коэффициент корреляции. Коэффициент детерминации. Нелинейная регрессия. Коэффициент эластичности. Оценка значимости корреляционной связи.	2	-	2	15
Раздел 2. Социальная статистика	4	-	4	30
Тема 7. Статистическое изучение населения. Цель и задачи статистики населения. Естественное движение населения. Показатели естественного движе-	2	-	2	15

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных за- нятий по видам в часах			Объем внеау- диторных за- нятий по видам в часах
ния населения. Механическое движение населения. Показатели механического движения населения.				
Тема 8. Статистика рынка труда и трудовых ре- сурсов. Цель и задачи статистики рынка труда. Тру- довые ресурсы. Баланс трудовых ресурсов. Эконо- мически активное население. Показатели численно- сти работников и использования фондов времени.	2	-	2	15
Раздел 3. Экономическая статистика	2	-	4	30
Тема 9. Система национальных счетов. Понятие о системе национальных счетов: основные концепции, показатели и определения. Использование системы национальных счетов в макроэкономическом анали- зе и прогнозировании.	1	-	2	15
Тема 10. Статистика национального богатства. Общая концепция и определение. Классификация национального богатства. Статистика основных фондов. Статистика оборотных фондов.	1	-	2	15
ИТОГО по 3-му семестру	18	-	28	130
ИТОГО по дисциплине	18	-	28	130

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
	<i>3 семестр</i>
1	Выборочный метод в изучении социально-экономических явлений и процессов.
2	Статистическое наблюдение и группировка.
3	Статистические распределения и их основные характеристики.
4	Ряды динамики и их анализ.
5	Прогнозирование на основе рядов динамики и регрессионных моделей.
6	Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и про- цессов.
7	Методы изучения корреляционной связи.
8	Статистика населения.
9	Система национальных счетов.
10	Статистика национального богатства.

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
	<i>3 семестр</i>
	Не предусмотрены

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем.

Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Письменный, Д.Т. Конспект лекций по теории вероятности, математической статистике и случайным процессам / Д.Т. Письменный. – 6-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 288с.	5
2	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. – М.: Высш. образование, 2008. - 479 с.: ил.	10
3	Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебное пособие / В.М. Илюшечкин. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 213с.	3
2. Дополнительная литература		
4	Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие / В.Е. Гмурман. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2017. – 404с	10

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
5	Шипачев, В.С. Высшая математика. Базовый курс: учебное пособие для бакалавров / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тиханова. – 8-е изд., перераб. и допол. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 447с.	6
6	Вентцель, Е.С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения: учебное пособие / Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров. – 5-е изд., стер. – М.: ЮСТИЦИЯ, 2018. – 448с.	2

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
http://lib.pstu.ru		<u>Электронная библиотека ПНИПУ</u>	Без ограничения доступа

6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

6.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows XP, Лицензия Microsoft Open License №42615552.
Офисные приложения	Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567; 1С: Предприятие, регистрационный номер 9334493; Консультант-Плюс (РДД-42/08)

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования	Количество единиц
лекции (аудитория 41)	Лекционная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: - рабочие места обучающихся, - рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в	54 1 1

	составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран. Доска аудиторная для написания мелом.	1
Практическое занятие (ауд.7)	Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: - рабочие места обучающихся, - рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран, аудиокolonки. компьютерная техника в комплекте – персональные компьютеры, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Информационные стенды. Доска магнитная под маркер. Книжный шкаф с учебно-методической литературой.	20 1 1 18

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе