

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 28 » июня 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06

Экономическая статистика

Учебный план: 2022-2023 38.03.01 ИЭСТ Экон предпр и орг ОО №1-1-106.plx

Кафедра: **55** Экономики и финансов

Направление подготовки:
(специальность) 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
4	УП	34	34	75,75	0,25	4	Зачет
	РПД	34	34	75,75	0,25	4	
Итого	УП	34	34	75,75	0,25	4	
	РПД	34	34	75,75	0,25	4	

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954

Составитель (и):

без степени, Доцент

Чуланов Эдуард Юрьевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой экономики и финансов

Никитина Людмила
Николаевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Никитина Людмила
Николаевна

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области системных знаний основных положений экономической статистики, что позволит применять научный подход в управлении процессами организации производства, а также выработать практические навыки экспертной оценки инвестиционных проектов

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть в обозначенной проблемной и методологической области научные и практические подходы к оценке экономических ресурсов общества;

Раскрыть принципы прикладного статистического анализа в решении задач, возникающих при разработке инвестиционных проектов;

Выработать практические навыки расчета показателей коммерческой и социально-экономической эффективности инвестиционных проектов; анализа и выбора источников финансирования проекта;

Продемонстрировать особенности применения специальных статистических методов в предпроектной

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Экономическая теория

Информационные технологии

Статистика

Финансы

Бухгалтерский учет

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен проводить аналитический этап экспертизы инвестиционного проекта

Знать: концептуальные основы применения экономико-статистических методов в финансовом планировании, разработке и экспертизе инвестиционных проектов

Уметь: использовать методы статистики в расчете показателей коммерческой и социально-экономической эффективности инвестиционных проектов; в анализе, оценке и выборе источников финансирования проекта

Владеть: навыками применения статистических методов в предпроектной оценке инвестиционных предложений; навыками расчета и интерпретации комплексных показателей результативности инвестиционного проекта

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Экономико-статистическая оценка источников человеческого ресурса	4					0
Тема 1. Показатели социальной и демографической статистики Источники данных о населении. Переписи и специальные выборочные обследования. Текущий учет движения населения. Структура (состав) населения. Общие показатели естественного движения населения. Социальная мобильность. Социальные перемещения. Практическое занятие: Место социальной и демографической статистики в процессе инвестиционного проектирования		2	2	7	ИЛ	
Тема 2. Показатели трудовой статистики Экономически активное население. Занятость и безработица. Оценка ситуации на рынке труда. Затраты организации на рабочую силу. Статистика численности и движения рабочей силы на предприятии. Статистика рабочего времени. Статистика производительности труда Практическое занятие: Роль показателей статистики труда в разработке инвестиционных проектов		2	2	7	ИЛ	
Тема 3. Статистическая оценка социально-экономических характеристик персонала организации Компетентность, надежность, лояльность, конкурентоспособность, мотивированность персонала. Определение плановой потребности в трудовых ресурсах, необходимых для реализации инвестиционных проектов. Возможности справочно-правовых систем при поиске информации в части привлечения человеческих ресурсов Практическое занятие: Статистические методы в оценке персонала организации		4	4	7	ИЛ	
Тема 4. Статистика состава персонала организации Планирование потребности в человеческом ресурсе. Организация и проведение исследований в сфере трудовых отношений. Моделирование и прогнозирование реакций персонала. Показатели, характеризующие обеспеченность инвестиционных проектов трудовыми ресурсами. Практическое занятие: Статистическая оценка потребности организации в человеческом ресурсе		4	4	7,75	ИЛ	
Раздел 2. Экономико-статистический анализ макроэкономической ситуации					0	

<p>Тема 5. Статистика государственных финансов Понятие государственных финансов. Предмет, объект и задачи статистики государственных финансов. Современная организация статистики финансов. Государственный бюджет. Основные статистические показатели государственного бюджета. Практическое занятие: Анализ и оценка важнейших макроэкономических показателей</p>	2	2	7	ИЛ	
<p>Тема 6. Система национальных счетов (СНС) Понятие СНС. Система основных счетов. Использование СНС в макроэкономическом анализе и разработке экономической политики Практическое занятие: Макроэкономический анализ и система национальных счетов</p>	2	2	7	ИЛ	
<p>Тема 7. Статистика национального богатства Общая концепция, определение и классификация национального богатства. Статистика основных фондов. Статистика материальных оборотных средств Практическое занятие: Показатели использования основных и оборотных фондов</p>	2	2	7	ИЛ	
<p>Тема 8. Статистика цен и инфляции Задачи статистического изучения цен и тарифов. Организация статистического наблюдения за ценами и тарифами. Методы изучения динамики цен. Задачи статистического изучения инфляционных процессов. Статистические методы оценки уровня инфляции. Практическое занятие: Статистический анализ влияния инфляционных процессов на важнейшие экономические показатели</p>	4	4	7	ИЛ	
<p>Раздел 3. Экономико-статистический анализ финансов предприятия и прогнозирование динамики цен</p>					
<p>Тема 9. Статистика финансов предприятий и организаций. Источники формирования и функции финансов предприятий. Основные задачи и показатели статистики финансов предприятий. Понятие финансовой устойчивости предприятия и ее основные показатели. Понятие ликвидности предприятия и ее основные показатели. Практическое занятие: Основные показатели оборачиваемости оборотных средств и характеристика финансового состояния предприятия</p>	6	6	10	ИЛ	О

Тема 10. Статистика инвестиций Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. Классификация инвестиций. Задачи статистического изучения инвестиций. Показатели статистики инвестиций и методология их исчисления. Практическое занятие: Статистические показатели эффективности инвестиционной деятельности		6	6	9	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	34	75,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		68,25		75,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2	1 Раскрывает использование статистики в финансовом планировании и разработке инвестиционного проекта 2 Выбирает и использует адекватную информацию для оценки эффективности инвестиционного проекта 3 Анализирует финансово-экономические показатели и условия реализации инвестиционных проектов	Вопросы устного собеседования Типовые тестовые задания Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся ответил на вопросы устного собеседования, продемонстрировал владение специальной терминологией; выполнил и дал правильные ответы на вопросы тестового и практико-ориентированного задания. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра	
Не зачтено	Обучающийся не может дать правильные ответы на вопросы устного собеседования, не выполнил (выполнил частично) тестовое и практико-ориентированное задание по дисциплине; допускает существенные ошибки в ответах на вопросы практико-ориентированного задания. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Определите отличие предмета экономической статистики от предмета других наук, в том числе общей теории статистики применительно к исследованию протекающих в обществе процессов

2	Определите, какие основные результаты развития экономики и социально-культурной сферы характеризуются с помощью статистических показателей
3	Охарактеризуйте основные требования, предъявляемые к качеству статистических данных экономического характера
4	Охарактеризуйте основные направления методологической работы Росстата, Федеральной службы государственной статистики в оценке уровня развития экономической и социальной сферы на макро- и микроуровне
5	Определите основные источники информации о численности и составе населения
6	Определите сущность программ сплошного и выборочного обследований населения
7	Определите, какие группировки используются для характеристики состава и структуры населения
8	Определите основные задачи статистического изучения рынка труда
9	Определите, в чем состоят различия категорий «трудовые ресурсы» и «экономически активное население»
10	Определите, что представляет собой классификация по статусу в занятости и для каких категорий населения определяется статус в занятости
11	Охарактеризуйте основные современные направления в изучении трудовых ресурсов
12	Определите предмет, объект и задачи статистики государственных финансов
13	Раскройте понятие системы национальных счетов (СНС)
14	Сформулируйте цели, задачи и содержание экономического анализа на основе данных СНС
15	Охарактеризуйте основные методологические принципы построения счетов в СНС
16	Охарактеризуйте основные, наиболее важные структурные элементы финансовых активов
17	Определите, какими основными характеристиками должен обладать актив, для того чтобы отвечать требованиям отнесения к национальному богатству
18	Раскройте понятие Государственного бюджета и основ бюджетной классификации
19	Охарактеризуйте основные статистические показатели государственного бюджета и их связь с важнейшими макроэкономическими показателями
20	Раскройте понятие цен и тарифов, определите основные задачи статистического изучения цен и тарифов
21	Охарактеризуйте организацию статистического наблюдения за ценами и тарифами
22	Охарактеризуйте методы статистики уровня и структуры цен
23	Определите сущность и виды инфляции, раскройте основные задачи статистического изучения инфляционных процессов
24	Определите, что относится к финансовым ресурсам предприятия, охарактеризуйте источники формирования и функции финансов предприятий
25	Раскройте методы статистического анализа с использованием показателей финансовой устойчивости, ликвидности и оборачиваемости оборотных средств предприятия
26	Охарактеризуйте основные источники статистических данных о финансовом положении предприятия
27	Раскройте понятие инвестиций, классификации и задачи их статистического изучения
28	Определите основные показатели статистики инвестиций и методологию их исчисления

5.2.2 Типовые тестовые задания

Человеческий капитал, это:

- а) форма инвестирования в человека
- б) совокупность творческих способностей работника
- в) нематериальная составляющая активов предприятия
- г) иное

Потенциал работника, это:

- а) совокупность возможностей, знаний, опыта, устремлений и потребностей
- б) способность повышать квалификацию без отрыва от производства;
- в) способность производить продукцию
- г) иное

Реальные доходы населения – это:

- а) общая сумма денежных и натуральных доходов по всем источникам их поступления
- б) номинальные располагаемые доходы, скорректированные на индекс потребительских цен (ИПЦ)
- в) номинальные доходы за вычетом налогов и обязательных платежей
- г) иное

Определите коэффициент миграции, если коэффициент общего прироста (– 2%), коэффициент естественной убыли (– 4%)

- а) 0
- б) 2,0%

- в) -2,0%
- г) иное

Величина какого показателя характеризует разность между численностью трудовых ресурсов и численностью экономически активного населения?

- а) экономически неактивное население
- б) все незанятые в экономике трудовые ресурсы
- в) безработные
- г) иное

Коэффициент экономической активности населения определяется как:

- а) отношение численности экономически активного населения к численности трудоспособного населения
- б) отношение численности экономически активного населения к численности трудовых ресурсов
- в) отношение численности экономически активного населения к среднегодовой численности всего населения
- г) иное

Если производительность труда за период выросла на 2%, можно предположить, что трудоемкость продукции:

- а) уменьшилась на 1,96%
- б) увеличилась на 2,0%
- в) увеличилась на 1,96%
- г) иное

Цена работника, это:

- а) целесообразная деятельность человека, направленная на изменение и преобразование действительности для удовлетворения своих потребностей, создание материальных благ, услуг, духовных ценностей
- б) заработная плата и бенефиты, реально выплачиваемые работодателем с учетом государственного регулирования в этой области
- в) мера воплощенной в человеке способности приносить доход. Включает врожденные способности и талант, а также образование и приобретенную квалификацию
- г) иное

Сбор информации о персонале:

- а) ограничен законом
- б) не ограничен законом, если не используется в криминальных целях
- в) любые ограничения незаконны
- г) иное

Что не является абсолютным показателем в статистике государственных финансов?

- А) доходы
- Б) профицит
- В) доля налогов
- Г) расходы

На практике в качестве универсального показателя денежной массы применяется:

- А) денежный агрегат M0
- Б) агрегированный индекс инфляции
- В) денежный агрегат M2
- Г) объем произведенных товаров и услуг

Индекс потребительских цен определяется по формуле:

- А) $\text{SUM}(p_1 \cdot q_1) / \text{SUM}(p_0 \cdot q_0)$
- Б) $\text{SUM}(p_1 \cdot q_1) / \text{SUM}(p_1 \cdot q_0)$
- В) $\text{SUM}(p_1 \cdot q_1) / \text{SUM}(p_0 \cdot q_1)$
- Г) $\text{SUM}(p_1 \cdot q_0) / \text{SUM}(p_0 \cdot q_0)$

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

ЗАДАНИЕ

Определить объем случайной бесповторной выборки для оценки среднего возраста 1000 жителей района, чтобы с вероятностью 0,95 ($t = 1,96$), можно было гарантировать ошибку не более 5 лет. По данным прошлых обследований среднее квадратическое отклонение составляет 20 лет.

Алгоритм решения:

Для бесповторного отбора численность выборки (при определении среднего возраста) определяется по формуле:

$$n = (t^2 \cdot \sigma^2 \cdot N) / (\delta^2 \cdot N + t^2 \cdot \sigma^2)$$
$$n = (1,96^2 \cdot 20^2 \cdot 1000) / (5^2 \cdot 1000 + 1,96^2 \cdot 20^2)$$

ЗАДАНИЕ

Если среднегодовая численность населения составила 145200 тыс.чел., занято в экономике 65800 тыс.чел., численность трудоспособного населения – 87300 тыс.чел., а численность безработных – 6100 тыс.чел., то численность экономически активного населения равна ...

Алгоритм решения:

Численность экономически активного населения = Численность занятых в экономике + Численность безработных = 65800 + 7100

ЗАДАНИЕ

На 100 предприятиях, выборочно отобранных в порядке механического отбора, обследованы потери рабочего времени. Было установлено, что потери рабочего времени в среднем на 1 работающего составляют 120 часов, при среднем квадратическом отклонении равном 17,5 часа.

Определить, с вероятностью 0,95 ($t = 1,96$), границы средних потерь рабочего времени на 1 работающего в год по всем предприятиям.

Алгоритм решения:

S_x (стандартная ошибка выборки для повторного отбора) = $S / \text{КОРЕНЬ}(n)$

$S_x = 17,5 / \text{КОРЕНЬ}(100) = 1,75$

$120 - 1,96 * 1,75 = 116,5$

$120 + 1,96 * 1,75 = 123,5$

ЗАДАНИЕ

Апробирование ряда организационно-технических мер в ходе реализации дорогостоящего инвестиционного проекта совершенствования обслуживания клиентов заметно сократило время ожидания в очереди. Выборочное наблюдение дало следующие результаты:

Время ожидания в очереди, мин.

После реализации, $n=12$; 1; 2; 3; 5; 7; 12; 14; 16; 16; 17; 19; 22

До реализации, $n=10$; 12; 16; 19; 22; 24; 26; 32; 34; 36; 44

Сократилось ли значимо время ожидания в очереди?

Дисперсии затрат времени по генеральным совокупностям полагаются малоразличимыми.

Алгоритм решения:

Средние значения времени ожидания составляют: $\text{avr}(1) = 11,17$ и $\text{avr}(2) = 26,50$

Дисперсии $\text{sigma}^2(1) = 52,52$ и $\text{sigma}^2(2) = 98,5$

Суммарная дисперсия = $((12-1) * 52,52 + (10-1) * 98,50) / (12 + 10 - 2) = 73,21$

t (выб.) = $(11,17 - 26,50) / \text{КОРЕНЬ}(73,21 * (1/12) + (1/10)) = -4,185$

Т.к. $|-4,185| > 2,086$ ($\alpha=0,05$), то значимая разница во времени ожидания действительно существует

ЗАДАНИЕ

Какую ставку мы должны установить, чтобы при инфляции 8% годовых иметь доходность 10%?

Алгоритм решения:

$i\alpha = (i - \alpha) / (1 + \alpha)$, $i = i\alpha * (1 + \alpha) + \alpha = 0,1(1 + 0,08) + 0,08$

ЗАДАНИЕ

Темпы инфляции за два последовательных периода равны 10 и 20 процентов, соответственно. Темп инфляции за весь период составит:

Алгоритм решения:

$\alpha = (1 + \alpha_1) * (1 + \alpha_2) - 1 = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_1 * \alpha_2 = 0,1 + 0,2 + 0,1 * 0,2$

ЗАДАНИЕ

Темп инфляции за месяц равен 2%. Определите годовой темп (постоянство предполагается).

Алгоритм решения:

$\alpha = (1 + \alpha_1)^n - 1 = (1 + 0,02)^{12} - 1$

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Во время проведения зачета обучающийся отвечает на вопросы устного собеседования и выполняет тестовое или практико-ориентированное задание. На подготовку к ответу дается 20 минут. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Федорова, Е. П.	Социально-экономическая статистика	Саратов: Вузовское образование	2021	http://www.iprbookshop.ru/107930.html
Цыпин, А. П., Фаизова, Л. Р.	Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel	Саратов: Профобразование	2020	http://www.iprbookshop.ru/92170.html
Сальникова, К. В.	Практические основы статистики и эконометрического моделирования	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/91121.html
Шнарева, Г. В., Пономарева, Ж. Г.	Анализ данных	Симферополь: Университет экономики и управления	2019	http://www.iprbookshop.ru/89482.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Плотникова, И. А., Сорокина, И. В.	Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/83660.html
Окраинец, Т. И., Фомина, О. А.	Макроэкономика, микроэкономика, финансы, экономический анализ: деловые игры	Москва: Издательский Дом МИСиС	2019	http://www.iprbookshop.ru/98077.html
Бесшапошный, М. Н., Каратаева, О. Г., Харламов, Д. И., Каратаев, Г. С., Кукушкина, Т. С.	Экономическая теория. Теория и практика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/110566.html
Никитина Л. Н., Кравченко Л. А.	Экономический анализ	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020431
Заболотни, Г. И., Каширина, М. В.	Экономический анализ деятельности предприятия	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/105093.html
Ашмаров, И. А.	Макроэкономика	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/84087.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

Базы данных информационного портала Restko.ru (Информационные системы рынка рекламы, маркетинга, PR – Базы рынка рекламы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.restko.ru/>

База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронно-библиотечная система СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска