

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

« 29 » июня 2021 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.06**

Экономическая статистика

Учебный план: 38.03.01\_Экономика предприятий и организаций №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.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
4	УП	34	34	75,75	0,25	Зачет
	РПД	34	34	75,75	0,25	
Итого	УП	34	34	75,75	0,25	
	РПД	34	34	75,75	0,25	

Санкт-Петербург  
2021

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					
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	О
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					О	

<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				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		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 основные показатели статистики инвестиций и методологию их исчисления
2	Раскройте понятие инвестиций, классификации и задачи их статистического изучения

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

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Человеческий капитал, это:

- форма инвестирования в человека
- совокупность творческих способностей работника
- нематериальная составляющая активов предприятия
- иное

Потенциал работника, это:

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

Реальные доходы населения – это:

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

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

- 0
- 2,0%
- 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) =  $S / \sqrt{n}$

$S_x = 17,5 / \sqrt{100} = 1,75$

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

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

#### 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:  $\text{avg}(1) = 11,17$  и  $\text{avg}(2) = 26,50$

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

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

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

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
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Сальникова, К. В.	Практические основы и статистики эконометрического моделирования	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/91121.html">http://www.iprbookshop.ru/91121.html</a>
Федорова, Е. П.	Социально-экономическая статистика	Саратов: Вузовское образование	2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/107930.html">http://www.iprbookshop.ru/107930.html</a>
Шнарева, Г. В., Пономарева, Ж. Г.	Анализ данных	Симферополь: Университет экономики и управления	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/89482.html">http://www.iprbookshop.ru/89482.html</a>
Абакумова, Н. Н., Бажутин, И. С.	Социально-экономический аудит персонала	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/108248.html">http://www.iprbookshop.ru/108248.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Ашмаров, И. А.	Макроэкономика	Саратов: Вузовское образование	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84087.html">http://www.iprbookshop.ru/84087.html</a>
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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/110566.html">http://www.iprbookshop.ru/110566.html</a>
Никитина Л. Н., Кравченко Л. А.	Экономический анализ	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020431">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020431</a>
Заболотни, Г. И., Каширина, М. В.	Экономический анализ деятельности предприятия	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/105093.html">http://www.iprbookshop.ru/105093.html</a>
Плотникова, И. А., Сорокина, И. В.	Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83660.html">http://www.iprbookshop.ru/83660.html</a>
Окраинец, Т. И., Фомина, О. А.	Макроэкономика, микроэкономика, финансы, экономический анализ: деловые игры	Москва: Издательский Дом МИСиС	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/98077.html">http://www.iprbookshop.ru/98077.html</a>

## 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

**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