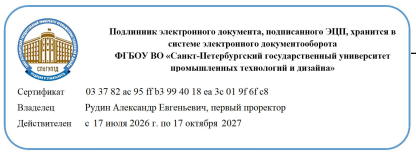
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР



_____А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.05 Информационно-аналитическое обеспечение деятельности фирмы

Учебный план: 2026-2027 38.04.01 ИЭСТ ЭАИиИДФ ОО №2-1-112.plx

Кафедра: 55 Экономики и финансов

Направление подготовки: (специальность) 38.04.01 Экономика

Профиль подготовки: (специализация) Экономический анализ инновационной и инвестиционной деятельности фирмы

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	17	47	27	3	Экзамен
	РПД	17	17	47	27	3	
Итого	УП	17	17	47	27	3	
	РПД	17	17	47	27	3	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор	_____	Богданов Александр Иванович
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой экономики и финансов	_____	Климова Наталья Сергеевна
От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой	_____	Климова Наталья Сергеевна

Методический отдел:

_____

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области применения методов информационно-аналитической работы при управлении деятельностью фирмы.

1.2 Задачи дисциплины:

• Рассмотреть теоретические основы информационно-аналитической деятельности.
• Раскрыть принципы информационно-аналитического обеспечения деятельности фирмы.
• Продемонстрировать особенности аналитической работы.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен формировать ценовую политику организации
Знать: современные методы проведения аналитических исследований
Уметь: самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в будущей практической информационно-аналитической деятельности фирмы
Владеть: навыками сбора, обработки и анализа информации
ПК-2: Способен обеспечивать выполнение мероприятий по формированию и прогнозированию диапазона цен на товары, работы и услуги
Знать: современные компьютерные технологии, науку и практику прогнозирования
Уметь: проводить комплексное изучение отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих, конкурирующих организаций-производителей продуктов-заменителей
Владеть: навыками оценки уровня конкурентной борьбы; - навыками составления обзора конъюнктуры рынка
ПК-5: Способен определять направления развития организации в области инновационной и инвестиционной деятельности
Знать: основы формирования и систематизации базы данных, необходимых для решения профессиональных задач; способы и методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для осуществления информационно-аналитического обеспечения деятельности фирмы
Уметь: работать с базами данных (вводить и обрабатывать первичную информацию, получать, анализировать выходную информацию).
Владеть: навыками работы с современными офисными, экономическими и справочно-правовыми компьютерными программами
ПК-6: Способен разрабатывать стратегии управления изменениями в организации в области инновационной и инвестиционной деятельности
Знать: базовые концепции автоматизации управления на предприятиях и функциональные возможности информационных системе управления
Уметь: применять методы управления проектами и реализовывать их с использованием современного программного обеспечения
Владеть: навыками применения информационных технологий для целей финансового анализа, планирования и бюджетирования

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. Информационное обеспечение деятельности фирмы	2					К
Тема 1. Понятие информации. Понятие информации. Виды информации. Непрерывная и дискретная информация. Преобразование информации из одной формы в другую. Частота Найквиста. Теорема Котельникова. Роль информации в современном мире. Практическое занятие. Перевод информации из аналоговой в цифровую и наоборот.		2	2	5	ИЛ	
Тема 2. Основы компьютерной обработки экономической информации Понятие экономической информации и предъявляемые к ней требования. Классификация экономической информации. Шкалы измерений (номинальная, порядка, интервальная, метрическая). Понятие информационных технологий. Количественная оценка информации. Энтропия. Практическое занятие. Расчет количества информации в сообщении о покупке товара конкретным покупателем.		2	2	5	ИЛ	
Тема 3. Экономические информационные системы Классификация систем управления. Информационные системы. Принципы построения информационных систем (ИС). Компоненты ИС. Экономические информационные системы. Системы управления базами данных (СУБД). Иерархические, сетевые и реляционные СУБД. Виды информационно-аналитической деятельности и необходимая для их выполнения информация. Практическое занятие. Проектирование СУБД под задачи управления качеством продукции.		2	2	5	ИЛ	
Раздел 2. Аналитическое обеспечение деятельности фирмы						К

Тема 4. Статистические методы обработки экономической информации. Планирование эксперимента Сплошное и выборочное обследование. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность выборки. Повторный и бесповторный отбор. Выборочная средняя и выборочная доля. Ошибки оценки характеристик генеральной совокупности по выборке. Средние квадратичные и предельные ошибки оценок характеристик генеральной совокупности по выборке. Определение численности выборки. Практическое занятие. Расчет ошибок оценок среднего и доли по выборке.		2	2	5	ИЛ	
Тема 5. Группировка экономических данных, построение гистограмм. Понятие и принципы группировки экономических данных. Типы группировок (типологическая, структурная, аналитическая, комбинационная). Определение числа групп и границ интервалов. Полигон и гистограмма как средства отображения экономической информации. Практическое занятие. Построение структурной, аналитической и комбинационной группировки экономической информации.		2	2	5	ИЛ	
Тема 6. Статистические показатели анализа экономических данных. Характеристики центра распределения (средняя арифметическая, медиана, мода). Показатели вариации экономических данных (дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации). Практическое занятие. Расчет статистических показателей по сгруппированным и не сгруппированным данным.		2	2	5	ГД	
Тема 7. Проверка статистических гипотез о различии результатов эксперимента. Общие принципы проверки статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы. Сравнение двух выборочных средних, полученных в результате эксперимента. Проверка достоверности различия выборочных долей. Практическое занятие. Проверка достоверности различия данных маркетингового эксперимента.		2	2	5	ИЛ	

Тема 8. Исследование статистической зависимости между экономическими показателями. Поняти Понятие функциональной и статистической зависимости. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка статистической значимости выборочного коэффициента корреляции. Внутригрупповая и межгрупповая дисперсия при аналитической группировке экономической информации. Корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Парная линейная регрессия и ее использование для прогнозирования экономических показателей. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Практическое занятие. Расчет рангового коэффициента корреляции.		2	2	5	ИЛ	
Тема 9. Исследование взаимосвязи между экономическими показателями, выраженными в номинальной шкале Коэффициент связи Юла. Дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ. Практическое занятие. Расчет коэффициента связи Юла.		1	1	7	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	47		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		36,5		71,5		

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-1	Излагает методологию проводимых исследований в области анализа рыночных процессов. Раскрывает теоретические знания и поясняет возможности их использования в будущей практической информационно-аналитической деятельности фирмы. Обосновывает приемы работы с данными, содержащимися в долговременной памяти компьютера.	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПК-2	Раскрывает особенности используемых для прогнозирования экономических процессов пакетов прикладных программ. Анализирует характеристики участников рынка. Обосновывает приемы оценки уровня конкуренции в отрасли с использованием индекса Герфиндаля=Хиршмана.	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПК-5	Излагает особенности систем управления базами данных (СУБД) иерархического, сетевого и реляционного типов. Раскрывает принципы работы с базами данных. Обосновывает приемы работы с современными офисными, экономическими и справочно-правовыми компьютерными программами.	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПК-6	Систематизирует и описывает пакеты прикладных программ (ППП), применяемые для решения экономических задач. Осуществляет и поясняет выбор методов и средств решения конкретных экономических задач в области анализа,	Вопросы для устного собеседования Практико-

	прогнозирования, планирования и оптимизации. Раскрывает приемы анализа информации в информационных системах.	ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	

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 2	
1	Понятие информации. Виды информации
2	Понятие экономической информации и предъявляемые к ней требования.
3	Классификация экономической информации
4	Шкалы измерений (номинальная, порядка, интервальная, метрическая).
5	Понятие информационных технологий
6	Количественная оценка информации. Энтропия
7	Классификация систем управления
8	Информационные системы. Принципы построения информационных систем (ИС).
9	Понятие о базах данных (БД) и системах управления базами данных (СУБД)
10	Иерархические модели СУБД
11	Сетевые модели СУБД
12	Реляционные модели СУБД
13	Операции с данными в реляционной модели
14	Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность выборки
15	Выборочная средняя и выборочная доля
16	Показатели вариации данных (дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации)
17	Средние квадратичные ошибки оценок характеристик генеральной совокупности по выборке
18	Предельные ошибки оценок характеристик генеральной совокупности по выборке
19	Определение численности выборки для оценки среднего
20	Определение численности выборки для оценки доли
21	Основные задачи статистической обработки экономической информации (оценка параметров и проверка гипотез).
22	Общие принципы оценки параметров
23	Общие принципы проверки статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы

24	Проверка гипотезы о различии двух выборочных средних, полученных в эксперименте
25	Проверка достоверности различия выборочных долей
26	Проверка гипотезы о законе распределения экономических данных. Критерий Пирсона
27	Исследования статистической зависимости между количественными экономическими показателями
28	Исследование зависимости между признаками, выраженными в порядковой шкале. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена
29	Исследование зависимости между признаками, выраженными в номинальной шкале. Коэффициент связи Юла
30	Дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Максимальная частота сигнала – 50 гц. Найти частоту Найквиста.

2. Товар может быть приобретен одним из трех покупателей. Вероятность того, что товар купит первый покупатель равна 0,3, второй – 0,4, третий – 0,3. Найти количество информации I, содержащееся в сообщении, что товар приобретен вторым покупателем

3. Спроектировать структуру иерархической базы данных для решения задачи оценки качества продукции.

4. Требуется оценить долю полезного использования рабочего времени на предприятии (генеральной совокупности) с предельной ошибкой =0,05 при отсутствии априорной информации при уровне значимости α=0,05. Табличное значение Zα =1,96. Найти минимально необходимый объем выборки n.

5. Построить гистограмму распределения по данным таблицы

6. Имеются сгруппированные данные по зарплате (таблица). Вычислить медиану Me(X), моду Mo(X), среднюю арифметическую Xcp, выборочную дисперсию Sx2, среднее квадратичное отклонение Sx, коэффициент вариации cv.

7. На рынке в 8 ларьках продается сахар в упаковке п 50 кг, а в 6 ларьках – в упаковке по 25 кг. Данные об объемах продаж (в тоннах) в течение дня следующие

А) в упаковке по 50 кг.

{ 2; 2,5 ; 2,7 ; 2,3 ; 2, 25; 2,65 ; 2,8 }

Б) в упаковке по 25 кг

{ 2,7 ; 2,85 ; 2,9 ; 3,0 ; 3,2 ; 2,9 }

Достоверны ли различия среднего уровня продаж?

8. Изучалась связь между отношением работников к труду X и текучестью кадров Y, выраженных в ранговой шкале для различных возрастных групп. Исходные данные приведены в таблице. Рассчитать значение рангового коэффициента корреляции.

9. Данные о браке при новой и старой технологии изготовления изделий приведены в таблице. Найти значение коэффициента связи Юла.

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

На подготовку к сдаче экзамена отводится не более 45 минут

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Ковалева, В. Д.	Информационные системы в экономике	Саратов: Вузовское образование	2018	http://www.iprbookshop.ru/72536.html
Косиненко, Н. С., Фризен, И. Г.	Информационные системы и технологии в экономике	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа	2017	http://www.iprbookshop.ru/57134.html

Уткин, В. Б., Балдин, К. В.	Информационные системы и технологии в экономике	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/71196.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Стешин, А. И.	Информационные системы в организации	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/79629.html
Стешин, А. И.	Информационные системы в маркетинге	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/79628.html
Коноплева, И. А., Титоренко, Г. А., Суворова, В. И., Смирнов, С. Е., Безрядина, Г. Н., Одинцов, Б. Е., Брага, В. В., Кричевская, О. Е., Евсюков, В. В., Росс, Г. В., Вдовенко, Л. А., Лукасевич, И. Я., Коняшина, Г. Б., Казакова, Е. Ф., Дудихин, В. В., Титоренко, Г. А.	Информационные системы и технологии управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/71197.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/)
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: http://www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: http://publish.sutd.ru

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

Mathcad Education – University Edition Term

MATLAB

Python

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

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска