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

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат 03 37 82 ac 95 fb3 99 40 18 ea 3c 01 9f 6f e8
Владелец Рудин Александр Евгеньевич, первый проректор
Действителен с 17 июля 2026 г. по 17 октября 2027

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08 Цифровые технологии в аналитической деятельности

Учебный план: 2026-2027 38.04.01 ИЭСТ Цифр экон и биз-аналит ОО №2-1-153.plx

Кафедра: 33 Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки: (специальность) 38.04.01 Экономика

Профиль подготовки: (специализация) Цифровая экономика и бизнес-аналитика

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				
1	УП	16	32	95,75	0,25	4	Зачет
	РПД	16	32	95,75	0,25	4	
Итого	УП	16	32	95,75	0,25	4	
	РПД	16	32	95,75	0,25	4	

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):

кандидат технических наук, Доцент	_____	Туркина Наталья Рудольфовна
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий	_____	Сошников Антон Владимирович
От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой	_____	Климова НатальяСергеевна

Методический отдел:

_____

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области анализа, диагностики и эффективности цифровых технологий в условиях рыночной экономики и определения тенденций ее развития.

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотрение теоретических основ информационно-аналитической деятельности, изучение особенностей аналитической работы.

Изучение ключевых параметров экономической статистики и методов ее сбора.

Формирование практических навыков работы с программными комплексами и информационными ресурсами, профессиональной работы с популярными сервисами сбора статистики.

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 осуществлять обоснование подходов, используемых в бизнес-анализе в рамках цифровой экономики
Знать: Понятийный аппарат; способы обмена информацией посредством цифровых технологий; программы для обмена информацией; современные информационные технологии и программные средства, используемые при проведении бизнес-анализа.
Уметь: Находить источник информации для проведения бизнес-анализа при использовании современных информационных технологий и программных средств.
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий и программных средств при проведении бизнес-анализа.
ПК-2: Способен осуществлять руководство бизнес-анализом в рамках цифровой экономики
Знать: Современные методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников.
Уметь: Использовать информационные технологии, программные средства и информационные базы для идентификации различных видов риска.
Владеть: Навыками использования программного обеспечения для работы с информацией.

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. Основные понятия методов анализа и моделирования бизнес-процессов.	1					О,Пр
Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Модель непрерывного улучшения процессов. Практическое занятие: Стандарты по менеджменту качества. Регламентирование бизнес-процесса. Построение матрицы ответственности.		2	4	10	ИЛ	
Тема 2. Методологии описания деятельности организации. Применение различных методик для анализа бизнес-процессов. Практическое занятие: Методики анализа бизнес-процессов.		3	6	10	ИЛ	
Тема 3. Проектирование организационной структуры. Практическое занятие: Формирование организационной структуры.		3	6	10	ИЛ	
Раздел 2. Веб-аналитика.						О,Пр

Тема 4. Статистические методы обработки экономической информации. Планирование эксперимента. Сплошное и выборочное обследование. Генеральная совокупность и выборка.		2	4	14	ИЛ	
Тема 5. Группировка экономических данных, построение гистограмм. Понятие и принципы группировки экономических данных. Типы группировок (типологическая, структурная, аналитическая, комбинационная). Практическое занятие: Полигон и гистограмма как средства отображения экономической информации.		2	4	14	ИЛ	
Тема 6. Статистические показатели анализа экономических данных. Характеристики центра распределения (средняя арифметическая, медиана, мода). Практическое занятие: Расчет показателей вариации экономических данных (дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации).		2	4	14	ИЛ	
Тема 7. Исследование статистической зависимости между экономическими показателями. Понятие функциональной и статистической зависимости. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка статистической значимости выборочного коэффициента корреляции. Практическое занятие: Корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Парная линейная регрессия и ее использование для прогнозирования экономических показателей.		2	4	23,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	32	95,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		48,25		95,75		

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-1	Характеризует основные методы проведения аналитических исследований.	Вопросы устного собеседования
	Выбирает правильный метод для проведения аналитических исследований.	Практико-ориентированные задания
	Проводит аналитические исследования в соответствии с разработанной программой исследования.	Практико-ориентированные задания

ПК-2	Называет основные методы прогнозирования и компьютерные программные продукты, позволяющие выполнить расчет прогнозных значений по заданной проблеме исследования.	Вопросы устного собеседования
	Осуществляет сбор необходимой информации для составления прогноза развития предприятия, отрасли, региона и экономики в целом.	Практико-ориентированные задания
	Формирует прогноз развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне.	Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Отвечает на теоретический вопрос по материалам лекций, возможно допуская несущественные ошибки. Обучающийся своевременно выполнил практические задания. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	При ответе на вопрос допускает существенные ошибки. Своевременно не выполняет (выполнил частично) практические 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 1	
1	Анализ основных показателей в отчетах сервисов для сбора статистики.
2	Методы и алгоритмы кластерного анализа. Классификация данных. Построение классификационных правил.
3	Матричное представление решения задачи регрессии. Задача группирования объектов. Кластеры - основные термины и ключевые параметры.
4	Использование корреляционного отношения и коэффициента детерминации при исследовании статистической зависимости между количественными экономическими показателями.
5	Исследование зависимости между признаками, выраженными в номинальной шкале.
6	Исследование зависимости между признаками, выраженными в порядковой шкале.
7	Методы и модели анализа данных и извлечения знаний. Восстановление зависимости между факторами – линейная и нелинейная регрессия.
8	Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного моделирования и анализа, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков.
9	Специализированные аналитические системы и приложения для конкретных предметных областей.
10	Современные информационные системы автоматизации управления бизнес-процессами. Предметно-ориентированные аналитические системы.
11	Какие методики анализа бизнес-процессов Вам известны?
12	Сделайте сравнительный анализ различных вариантов определений бизнес-процесса.
13	Основные фазы организации бизнес-процессов в информационной архитектуре предприятия.
14	Расскажите о составных частях концепции управления бизнес-процессами (Business Process Management).
15	Охарактеризуйте составляющие цикла управления процессами.
16	Дайте понятие системы. Приведите примеры.
17	Как описан процессный подход в международных стандартах?
18	В чем суть процессного подхода к управлению организацией?

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Моделирование бизнес-процессов планирования закупок и размещения заказов поставщикам.

Моделирование бизнес-процессов планирования продаж.

Моделирование бизнес-процессов планирования взаиморасчетов с клиентами.

Оценка тесноты взаимосвязей между социально-экономическими показателями регионов с помощью корреляционной матрицы.

Разработка модели спроса и предложения, анализ основных показателей в отчетах «ShopStat».

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

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут;
- выполнение кейс-задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Александров, Д. В.	Моделирование и анализ бизнес-процессов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2017	https://www.iprbookshop.ru/61086.html
Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем	Саратов: Вузовское образование	2016	http://www.iprbookshop.ru/47671.html
Губарь, Ю. В.	Введение в математическое программирование	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/101994.html
Кельчевская, Н. Р., Сироткин, С. А., Пелымская, И. С., Исмагилова, Г. В., Вольф, Ф. В., Слукина, С. А., Черненко, И. М., Кельчевская, Н. Р.	Бизнес-процессы промышленного предприятия	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/68423.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Крышкин, О. В., Ионова, В.	Настольная книга по внутреннему аудиту: риски и бизнес-процессы	Москва: Альпина Паблишер	2020	http://www.iprbookshop.ru/93049.html
Майкл, Ротер, Джон, Шук, Муравьева, Г., Турко, С., Бурдиной, М.	Учитесь видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/86786.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

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

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Audition

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