

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.01 Экономическая информатика

Учебный план: 2021-2022_09.03.03_ИИТА_ОО_ПИЭ №1-1-9.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

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	17	34	48	45	4	Экзамен
	РПД	17	34	48	45	4	
Итого	УП	17	34	48	45	4	
	РПД	17	34	48	45	4	

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Небаев Игорь Алексеевич

кандидат технических наук, Доцент

Мешкомаев Виталий
Георгиевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Пименов Виктор Игоревич

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к аналитической и практической деятельности, формирование основных понятий об информации и эффективных приемов создания, преобразования и распределения различных типов информации; привитие студентам навыков грамотного использования современных методов работы с информацией.

1.2 Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

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

Иностранный язык

Математика

Операционные системы, сети и телекоммуникации

Предметно-ориентированные экономические информационные системы

Физика

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям экономической информационной системы

Знать: понятие информации, информационной технологии и информационной системы, технологии и алгоритмы поиска и извлечения экономических данных, основные средства реализации информационных технологий в экономике и бизнесе, типологию и классификацию программного обеспечения, методику выбора программного обеспечения; международные стандарты, регулирующие развитие ИТ, международные тенденции в развитии отрасли информационных технологий и сети Интернет

Уметь: проводить исследования в области управления, экономики и бизнеса с помощью информационных технологий, применять специализированные средства инфокоммуникационных технологий при выполнении функций сбора, преобразования, хранения, передачи экономических данных и их визуализации; реализовывать формальную логику процессов проектирования экономических объектов на основе информационных технологий, использовать средства управления электронными ресурсами в сети Интернет

Владеть: навыками взаимодействия с электронными ресурсами, основными средствами поиска информации, инструментами обработки, агрегации и синтеза экономических данных, визуализации экономической информации; навыками использования электронных средств международных коммуникаций в сети Интернет, систем аудио и видео телеконференций, применения основных инструментов электронного офиса и базовых информационных технологий для подготовки и принятия решений в управлении, экономике и бизнесе

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 и методы теории информации и кодирования	1					С
Тема 1. История развития ЭВМ. Развитие средств вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Практические занятия: Изучение поколений ЭВМ.		1	1	2	ГД	
Тема 2. Понятие информации и ее свойства. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Практические занятия: Изучение систем передачи информации.		1	1	2	ИЛ	
Тема 3. Единицы измерения и способы кодирования информации. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение и обработка видео, изображений и звуковой информации. Методы сжатия данных. Сжатие видео, изображений и звуковой информации. Векторная и растровая графика. Системы распознавания речи, перевода текстов, распознавания символов. Гипертекстовые документы, языки разметки гипертекста. Практические занятия: Изучение кодирования текстовой, графической и звуковой информации. Хранение и обработка видео, изображений и звуковой информации. Методы сжатия данных.		1	1	2	ИЛ	
Тема 4. Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний, логические функции. Кодирование данных в ЭВМ. Принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации. Практические занятия: Изучение логических основ ЭВМ. Принципов кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации.		1	1	2	ИЛ	
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов						

<p>Тема 5. Состав и принципы работы вычислительной системы. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики</p> <p>Практические занятия:Изучение состава и назначения основных элементов персонального компьютера, их характеристик. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.</p>		1	1	2	ИЛ	
<p>Тема 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей Глобальные вычислительные сети. Сеть Internet, подключение, протоколы, адресация, ресурсы и услуги.</p> <p>Практические занятия:Изучение сетевых технологий обработки данных. Принципов построения сетей. Сеть Internet, подключение, протоколы, адресация, ресурсы и услуги.</p>		2	1	2	ИЛ	
<p>Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов</p>						
<p>Тема 7. Программное обеспечение вычислительной системы. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.</p> <p>Практические занятия:Изучение операционной системы ПК. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.</p>		1	1	2	ИЛ	С

<p>Тема 8. Пакеты прикладных программ (ППП), классификация, назначение. ППП общего назначения. Текстовые редакторы, интеграция данных в приложении. Электронные таблицы. Назначение, структура, основные функции электронных таблиц. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и основные приемы работы с СУБД. Графические редакторы, системы деловой (инженерной) графики, системы автоматизированного проектирования (САПР, САД).</p> <p>Практические занятия: Изучение пакетов прикладных программ (ППП) для ПК. Текстовые редакторы, Электронные таблицы, Базы данных, Системы управления базами данных (СУБД).</p>	2	4	4	ИЛ	
<p>Тема 9. Средства обработки графической и мультимедийной информации. Технологии обработки графической информации. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов. Создание мультимедийных презентаций.</p> <p>Практические занятия: Изучение технологий обработки графической информации. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации.</p>	1	4	4	ИЛ	
<p>Тема 10. Сетевые сервисы. Защита информации в сетях. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.</p> <p>Практические занятия: Изучение средств использования сетевых сервисов. Защиту информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.</p>	1		2	ИЛ	
<p>Раздел 4. Технологии решения вычислительных задач</p>					С

<p>Тема 11. Этапы решения вычислительной задачи. Построение вербальной модели. Определение свойств, параметров и действий объекта. Формальное построение модели задачи. Построение математической модели. Выбор и обоснование метода решения. Основы алгоритмизации задач. Алгоритм. Основные свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Основные базовые конструкции алгоритмов. Решение функциональных и вычислительных задач с помощью алгоритмов. Составление программы. Отладка программы. Получение и интерпретация результатов</p> <p>Практические занятия: Изучение этапов решения вычислительной задачи. Построение математической модели. Выбор и обоснование метода решения. Основы алгоритмизации задач. Составление программы. Отладка программы.</p>	1	7	6	ИЛ	
<p>Тема 12. Языки и среды программирования. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Интегрированные среды программирования</p> <p>Практические занятия:Изучение основных понятий языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Интегрированные среды программирования</p>	1	4	6	ИЛ	
<p>Тема 13. Управление ходом выполнения программы. Реализация алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры. Работа с массивами.</p> <p>Практические занятия: Изучение алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры. Работа с массивами.</p>	2	8	10	ИЛ	
<p>Тема 14. Структура программы и ее элементы. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Практические занятия:Изучение методологии структурного программирования. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Объектно-ориентированное программирование</p>	1		2	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	48		

Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	42,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5	90,5		

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-5	<p>Классифицирует основные виды информации в области экономических информационных систем, структурирует информационные технологии по направлениям экономической деятельности, указывает способы и средства реализации бизнес-процессов в цифровой экономике с использованием информационных технологий. Формулирует фундаментальные положения международных и государственных стандартов, регулирующих применение информационных технологий в экономической сфере. Употребляет терминологию, устойчивые и общеупотребительные формы концептуального описания информационных технологий.</p> <p>Решает экономические и бизнес-задачи с применением специальных аппаратных и программных средств инфокоммуникационных технологий. Осуществляет обработку и визуализацию прикладных экономических данных с помощью средств информационных технологий.</p> <p>Самостоятельно использует электронные ресурсы и основные средства поиска информации для агрегирования и синтеза экономических данных. Использует интегрированные информационные системы аудио и видео телеконференций, системы электронного документооборота и офиса для</p>	<p>Вопросы для устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>

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	Не предусмотрена
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	Не предусмотрена
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам, незнание (путаница) важных терминов.	Не предусмотрена
2	Неспособность ответить на вопрос без	Не предусмотрена

(неудовлетворительно)	<p>помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p>	
-----------------------	---	--

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	Локальные компьютерные сети.
2	Глобальные компьютерные сети.
3	Компьютерная безопасность.
4	Уровни языков программирования. Составляющие алгоритмического языка.
5	Понятие об информации
6	Базовая конфигурация ПК
7	Программное обеспечение ПК.
8	Прикладное программное обеспечение ПК. Классификация ППО.
9	Основные операции с файлами и каталогами (папками).
10	Текстовый процессор Word. Этапы создания текстового документа.
11	Текстовый процессор Word. Основные приемы форматирования документа.
12	Текстовый процессор Word. Создание таблиц и выполнение расчетов в них.
13	Текстовый процессор Word. Использование редактора формул.
14	Текстовый процессор Word. Создание и редактирование диаграмм.
15	Табличный процессор Excel. Основные понятия. Структура рабочей книги, ячейки.
16	Табличный процессор Excel. Основные приемы форматирования.
17	Табличный процессор Excel. Использование редактора формул.
18	Табличный процессор Excel. Работа со списками (БД). Применение сортировки, фильтров (автофильтр, расширенный фильтр).
19	Табличный процессор Excel. Создание сводных таблиц.
20	Табличный процессор Excel. Создание и редактирование диаграмм.
21	Компьютерные сети. Классификация.
22	Способы конструирования программ.
23	Основные понятия данных в алгоритмических языках.
24	Основные критерии качества программ.
25	Основная структура простейшей программы.
26	Понятие процедур и функций.
27	Скалярные типы данных.
28	Алгоритм, свойства алгоритма.
29	Формы записи алгоритмов.
30	Блок-схема алгоритма. Основные символы и их обозначения.
31	Блок-схема алгоритма. Описание типов действий (ввод исходных данных, вычисление значений выражений и т.п.)
32	Языки высокого уровня.
33	Основная структура линейного алгоритма.
34	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: если-то; если-то-иначе.
35	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: выбор; выбор-иначе.
36	Алгоритм циклической структуры. Цикл с предусловием и со счетчиком: понятие и базовая структура.
37	Алгоритм циклической структуры. Цикл с постусловием: понятие и базовая структура.
38	Основные понятия программирования.

39	Этапы решения задач на ПК (перечислить все), описать Этап «Постановка задачи».
40	Основные понятия программирования. Этапы решения задач на ПК (перечислить все), описать этап «Экономико-математическое описание задачи и выбор метода ее решения».
41	Основные понятия программирования. Этапы решения задач на ПК (перечислить все), описать Этапы «Составление программ» и «Тестирование и отладка».

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Провести коррекцию фрагмента художественного произведения, посредством добавления в него ряда стилизованных изображений, используя основные приемы форматирования документа текстового процессора Word.

Создать ряд многоуровневых математических формул используя редактор формул текстового процессора Word.

Создать базу данных и провести операции с представленными функциями используя электронную таблицу Excel.

Используя блок-схему решения задачи, напишите текст программы на языке программирования VBA (разветвляющийся алгоритм)

Используя блок-схему решения задачи, напишите текст программы на языке программирования VBA (циклический алгоритм)

Используя блок-схему решения задачи, создайте процедуру-функцию на языке программирования VBA

Создать блок-схему решения задачи поиска экстремума произвольной функции.

Реализовать средствами языка программирования VBA создание кода по блок-схеме решения задачи поиска экстремума.

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 ответа экзаменационного билета составляет 30 минут.

Время на выполнение практического задания экзаменационного билета с применением вычислительной техники составляет 20 минут.

При проведении экзамена не разрешается пользоваться учебными материалами.

Экзамен проводится в компьютерном классе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Головицына, М. В.	Информационные технологии в экономике	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89438.html
Башмакова, Е. И.	Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/94205.html
Башмакова, Е. И.	Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/94204.html

Граничин, О. Н., Кияев, В. И.	Информационные технологии в управлении	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89437.html
Кулеева Е.В.	Информатика. Базовый курс	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019303
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Небаев И. А., Пименов В. И.	Экономическая информатика	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202081
Иноземцева, С. А.	Информатика и программирование	Саратов: Вузовское образование	2018	http://www.iprbookshop.ru/75691.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
Электронно-библиотечная система "Юрайт" [Электронный ресурс]. URL: <https://urait.ru/>
Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office» [Электронный ресурс]. URL: <https://support.office.com/ru-RU>)
Информационная система он-лайн документации по языку программирования Python [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.python.org/3/>
Открытая сетевая информационная вики-энциклопедия по машинному обучению и анализу данных [Электронный ресурс]. URL: <http://www.machinelearning.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows 10 Pro
OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc
Oracle VM VirtualBox
GNU/Linux
Python
Notepad++
Microsoft Visual Studio Community
Microsoft Visual Studio Code
Microsoft Visual C++ 2010 Express
DosBox

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
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду