

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01

Программные средства обработки информации

Учебный план: _____ ФГОС3++b090303-12_24-14.plx

Кафедра: Информационно-измерительных технологий и систем управления

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки:
(специализация) Искусственный интеллект в информационных системах

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				
1	УП	17	17	38	36	3	Экзамен
	РПД	17	17	38	36	3	
Итого	УП	17	17	38	36	3	
	РПД	17	17	38	36	3	

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

Составитель (и):

старший преподаватель

Слюта М.О.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационно-измерительных технологий и систем управления

Сидельников В.И.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сидельников В.И.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области использования различного вида программных средств для обработки результатов экспериментов и полученной информации с учетом действующих нормативных документов.

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основное программное обеспечение, используемое для обработки результатов экспериментов.
- Раскрыть принципы применения программного обеспечения для обработки информации.
- Изучить современные информационные технологии.
- Приобрести практические навыки использования различного программного обеспечения для обработки результатов экспериментов и полученной информации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Дисциплина основывается на компетенциях, полученных на предыдущем этапе образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ
Знать: методы сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; возможности типовой информационной системы; основы современных систем управления базами данных.
Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации, использовать программные средства в своей профессиональной деятельности, подготавливать и проводить презентации.
Владеть: методиками разработки цели и задач информационной системы, методами оценки продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Программные средства обработки информации	1				Т
Тема 1. Назначение программных средств обработки информации. Классификация программных средств обработки информации.		3	2	6	
Тема 2. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и их использование для оформления документов различного назначения. Форматирование текстовой информации. Кодирование текстовой информации, работа с файлами.		2	2	6	
Тема 3. Электронные таблицы. Функции электронных таблиц; работа с электронными таблицами как с базами данных. Использование графиков и диаграмм для представления данных.		2	2	6	
Раздел 2. Современные технологии обработки и представления информации					Пр
Тема 4. Визуализация информации. Создание презентаций. Приложение Microsoft PowerPoint. Представление продукта, план работы, доклад, отчет, резюме и другое. Инструменты для подачи информации. Представление информации в виде текста, картинок, видео, аудио, диаграмм и таблиц.		4	4	6	
Тема 5. Мультимедийные средства. Система современных технических средств, позволяющая работать с текстовой информацией, графическими изображениями, звуком, анимационной графикой. Программы для записи и обработки звука. Программы для редактирования видео.		2	2	6	
Раздел 3. Информационные системы. Искусственный интеллект					Пр

Тема 6. Типовая информационная система. Возможности современных информационных систем. Разработка цели и задач для информационной системы.		2	3	4	
Тема 7. Программные инструменты на основе искусственного интеллекта. Программы для обработки текстов, изображений и видео на базе искусственного интеллекта.		2	2	4	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	38	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		36,5		71,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-1	1. Излагает возможности современных программных средств обработки информации 2. Демонстрирует умение работать с программными средствами обработки информации, умение подготавливать и проводить презентации с помощью современных программных средств 3. Использует методы поиска и обработки информации для решения практических задач

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 (хорошо)	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 (удовлетворительно)	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя
2 (неудовлетворительно)	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен	не способен правильно выполнить задание

	его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры	
--	---	--

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

5.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Программные средства обработки информации: назначение, применение.
2	Классификация программных средств обработки информации.
3	Использование программных средств обработки информации для решения профессиональных задач.
4	Цели, задачи, виды, методы обработки информации.
5	Технологии обработки информации.
6	Проблемы, связанные с компьютерными способами обработки информации.
7	Обработка текстовой информации.
8	Текстовые редакторы и их использование для оформления документов различного назначения.
9	Гипертекст и его использование.
10	Обработка табличной информации.
11	Основные функции электронных таблиц.
12	Использование формул, диаграмм.
13	Создание итоговых и сводных таблиц.
14	Мультимедиа: применение, основные функции и задачи.
15	Методы визуализации информации.
16	Основные требования информационной безопасности при обработке информации.

5.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Имеется зависимость между двумя величинами X и Y:

X 1; 1.5; 2; 2.5; 3 3.5; 4; 4.5; 5; 5.5; 6; 6.5

Y 3.7; 4.1; 4.55; 5; 5.4; 6; 6.6; 7.4; 8.1; 9; 10; 11

1.1. Построить график по табличным значениям.

1.2. Отформатировать график:

1.3. подписать график и оси.

2. Постройте график функции $\sin(x)$ на интервале $[-3;3]$ с шагом 0,2.

Для построения графика сначала необходимо построить таблицу значений функций на указанном интервале.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

5.4.1 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»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ + Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- Запрещено пользоваться сотовым телефоном и подобными устройствами.
- Время на подготовку ответа по билету 40 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				

Бабич, А. В.	Эффективная обработка информации (Mind mapping)	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbookshop.ru/97588.html
Рожков Н. Н., Шамова М. А.	Системный анализ и статистическая обработка информации	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020181
Пименов В. И., Суздалов Е. Г., Кравец Т.А.	Современные информационные технологии	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017687
Суздалов Е. Г., Кравец Т. А., Пименов В. И., Кулеева Е. В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019226
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Шефер Е. А.	Теория информации. Практические занятия	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020247
Шефер Е. А.	Программные средства обработки информации. Практические занятия	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20209400

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
 Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
 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

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

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
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска