

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.03

Информационные технологии

Учебный план: 2025-2026 15.03.02 ВШПМ Принтмедиасист и комплексы ОО 1-1-135.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:
(специальность) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки: Принтмедиасистемы и комплексы
(специализация)

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	16	64	37	27	4	Экзамен
	РПД	16	64	37	27	4	
Итого	УП	16	64	37	27	4	
	РПД	16	64	37	27	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Дроздова Елена
Николаевна

Старший преподаватель

Пышкина Надежда
Юрьевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и
управляющих систем

Дроздова Елена
Николаевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Тараненко Елена Юрьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции у обучающегося в области информатики. Подготовить обучающегося к самостоятельной организации информационной деятельности, использованию документальных источников информации, ведению информационного поиска, знанию технических средств обеспечения информационных процессов.

1.2 Задачи дисциплины:

- научить самоорганизации, воспитать потребность к самообразованию;
- научить студентов применять современные информационные технологии для решения прикладных задач;
- показать многообразие методов обработки текстовой, графической, числовой, видео и аудио информации на компьютере;
- рассмотреть методы защиты информации;
- показать преимущества приобретения новых знаний;
- показать преимущества поиска информации в компьютерных сетях для её анализа и выработке решения на её основе;
- познакомить студентов с основами современных технологий сбора, обработки и использования информации, с новыми информационными технологиями в учебной и профессиональной деятельности;
- приобрести знания в области информационных технологий и современного состояния уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств.

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: понятие информации, технологии и алгоритмы поиска информации в глобальных сетях, основные информационные технологии предприятий и организаций, принципы системного подхода, понятия организованности, цели, эффективности и оптимальности, прямую и обратную задачу исследования, этапы исследования системной проблематики
Уметь: проводить исследование предметной области и выявлять проблематику, работать с основными функциями обработки данных, применять методы аналитического прогнозирования и предсказания, решать задачи системного характера методами компьютерного моделирования
Владеть: основными средствами и инструментами интеллектуального поиска информации в глобальных сетях, системами управления банками знаний и базами данных, электронными средствами моделирования и обработки данных.
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать: международные стандарты, регулирующие развитие ИТ, международные тенденции в развитии сектора информационных технологий и сети Интернет, базовый словарь международных аббревиатур и сокращений в области ИТ, концепцию цифровой экономической среды и средств предоставления услуг в виртуальном пространстве, сопровождения деловой активности и коммуникации в сети Интернет, архитектуру электронного офиса
Уметь: реализовывать формальную логику процессов управления предприятием в электронном представлении, использовать средства управления электронными ресурсами в сети Интернет, подготавливать корпоративные презентации и электронный материал для размещения в сети Интернет
Владеть: – навыками использования электронных средств международных коммуникаций в сети Интернет, систем аудио и видео телеконференций, инструментов создания вебинаров и тематических веб-конференций, программных средств представления информационных процессов предприятий и организаций, распространенных приемов ведения делового планирования и электронной переписки, применения основных инструментов электронного офиса

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. Введение в предмет. Понятия информации, информатики, информационной технологии. Принципы работы компьютера. Аппаратные средства	1					О
Тема 1. Основы информационной культуры. Место компьютера в современном мире. Информационное общество. Сеть как системообразующий компонент современного общества. Практическое занятие: Общие сведения о применении компьютерных и информационных технологий. Этапы развития, компоненты, использование.		2	2	2	ИЛ	
Тема 2. Архитектура персонального компьютера. Виды архитектуры ПК. Интерфейсная система. Память (внутренняя и внешняя). ОЗУ. Контроллеры. Порты. Практическое занятие: Устройства хранения. Устройства вывода: 1) средства электронной визуализации и 2) материальной визуализации. Разрешающая способность устройств вывода.		1	7	7		
Тема 3. Компьютерные сети. Основные принципы функционирования глобальных компьютерных сетей. Потенциальные возможности глобальных сетей при решении задач. Практическое использование сетевых технологий. Развитие и принципы организации глобальной сети Интернет. Особенности коммуникации в Интернет. Практическое занятие: Поиск, отбор и анализ информации по заданным критериям.		2	9	8		
Раздел 2. Программное обеспечение						
Тема 4. Классификация программного обеспечения. Обзор программных продуктов и современных информационных технологий. Практическое занятие: Обзор программных продуктов.		2	12	5	ИЛ	
Тема 5. Обзор современных графических пакетов, использования возможностей компьютерных технологий по подготовке аудио, видео фрагментов и анимации. Практическое занятие: Обзор современных графических пакетов, использования возможностей компьютерных технологий по подготовке аудио, видео фрагментов и анимации.		2	6	8		

Раздел 3. Обеспечение электронного документооборота. Пакет Microsoft Office						0
Тема 6. Текстовый процессор Microsoft Word. Версии программы и их особенности. Краткий обзор пунктов меню. Поиск и исправление ошибок. Вставка в текст символов, отсутствующих на клавиатуре. Использование стилей. Вставка и размещение изображений. Работа с таблицами. Практическое занятие: Форматирование текста в текстовом редакторе Word. Практическое занятие: Работа со стилями. Практическое занятие: Работа с таблицами и объектами.		3	10	2	ИЛ	
Тема 7. Электронные таблицы Microsoft Excel. Возможности MS Excel. Формулы, диаграммы, стандартные функции. Решение оптимизационных задач. Надстройка «Анализ данных». Выборка данных и ее обработка средствами пакета MS Excel. Вычисление описательной статистики. Графическое представление выборки. Ранжирование по перцентилям. Вычисление скользящего среднего. Генерирование случайных чисел. Инструменты «Регрессия» и «Корреляция». Проверка статистических гипотез. Практическое занятие: Создание диаграмм. Практическое занятие: Использование математических и логических функций, задание условного форматирования. Практическое занятие: Вычисления с использованием математических, финансовых функций и анализ массива данных.		2	12	3	ИЛ	
Тема 8. Пакет презентационной графики Microsoft PowerPoint. Мультимедиа-презентации. Понятие презентации. Виды презентаций. Презентация как метод осуществления маркетинговых стратегий фирмы. Подготовка презентации. Этапы работы над презентацией. Структура презентации. Коммуникативные аспекты презентации. Создание презентации с помощью специального программного обеспечения. Работа в PowerPoint. Различие версий PowerPoint. Практическое занятие: Создание презентации в Microsoft PowerPoint.		2	6	2		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	64	37		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		82,5		61,5		

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
УК-1	Перечисляет основные офисные пакеты и сетевые ресурсы.	Вопросы для устного
	Характеризует их возможности для самостоятельного овладения новой информацией Применяет основные офисные пакеты и средства коммуникации для поиска, обработки и распространения информации Реализовывает поиск информации, необходимой для выполнения учебных и учебно-исследовательских заданий, в сетевых источниках	собеседования практико-ориентированные задания
УК-4	Уверенно ориентируется в основных средствах и возможностях Интернета Работает с программными средствами для поиска, селекции и анализа медиапродукта Создает, редактирует, сохраняет и распространяет текстовые и графические документы, электронные таблицы и презентации	Вопросы для устного собеседования практико-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, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	<p>Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах несущественные ошибки, которые устраняются только в результате собеседования</p> <p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.</p>	

3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования</p> <p>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.</p>	
	<p>Многочисленные существенные ошибки.</p> <p>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.</p> <p>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	Информатика, как наука. Объект, предмет исследования, функции и задачи
2	Основные понятия информатики, информационной технологии, информации. Информационное общество.
3	История возникновения информационных технологий и вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Эволюция персональных компьютеров.
4	Архитектура персонального компьютера
5	Понятие компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей.
6	Принцип организации глобальной сети; системы имен в Интернете. Социальные сервисы Интернет.
7	Сетевые технологии.
8	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения.
9	Пакеты прикладных программ (обзор).
10	Единицы текста в текстовом редакторе MS Word. Основы редактирования и форматирования текста
11	Правила добавления в текстовый документ MS Word рисунков, таблиц, диаграмм.
12	Основы верстки документа. Создание оглавления документа.
13	Электронная таблица MS Excel. Основные элементы. Их настройка и редактирование.
14	Вычисления в электронных таблицах MS Excel.
15	Копирование и автоматизация ввода содержимого. Применение электронных таблиц для расчетов.

16	Построение диаграмм и графиков в MS Excel.
17	Программа презентации Power Point. Основные понятия, редактирование и форматирование презентаций
18	Виды презентаций. Правила создания презентации
19	Требования к визуализации при создании презентации
20	Построение и обработка выборки в MS Excel.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания находятся в Приложении к данной РПД

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

Для выполнения практического задания обучающему необходимо иметь компьютер. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Кулеева Е.В.	Информатика. Базовый курс	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019303
Беспалова И. М.	Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201921
Гвоздева В.А.	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы	Москва: Форум	2021	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=360714
Волков, М. А.	Информационные технологии	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2023	https://www.iprbookshop.ru/133165.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Тушко, Т. А., Пестунова, Т. М.	Информатика	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/84360.html
Молочков, В. П.	Microsoft PowerPoint 2010	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89411.html
Логунова, О. С.	Информатика. Курс лекций	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2022	https://www.iprbookshop.ru/124211.html
Муромцев, В. В., Муромцева, А. В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2023	https://www.iprbookshop.ru/133166.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. 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

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

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

WordPress

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

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

Приложение

рабочей программы дисциплины Информационные технологии

наименование дисциплины

по направлению подготовки ___ 15.03.02 Технологические машины и оборудование

наименование ОП (профиля): Принтмедиасистемы и комплексы

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых задач	Ответ																				
1	Электронные схемы для управления внешними устройствами – это 1) плоттеры; 2) шифраторы; 3) драйверы; 4) контроллеры; 5) сканеры.	4																				
2	Верно высказывание 1) принтер – устройство ввода и вывода; 2) CD-ROM – устройство вывода; 3) компакт-диск – устройство для хранения информации; 4) клавиатура – устройство ввода и вывода; 5) монитор – устройство ввода	3																				
3	<p>Фрагмент электронной таблицы, содержащий числа и формулы. После вычислений значение в ячейке C15 равно 14. Ячейка C15 содержит формулу:</p> <table border="1" data-bbox="316 663 1157 804"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>=A12+B12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>5,5</td> <td>4</td> <td>=A13*B13</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>=A14+B14</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) = СРЗНАЧ(C12:C14); 2) = СУММА(A12:B13); 3) = B13+B14; 4) = A14+C14; 5) = МАКС(A12:C13)-8</p>		A	B	C	12	7	2	=A12+B12	13	5,5	4	=A13*B13	14	6	8	=A14+B14	15				5
	A	B	C																			
12	7	2	=A12+B12																			
13	5,5	4	=A13*B13																			
14	6	8	=A14+B14																			
15																						
4	<p>Представлена база данных «Телефонный справочник».</p> <table border="1" data-bbox="491 999 959 1173"> <thead> <tr> <th>Фамилия И. О.</th> <th>Телефон</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Иванов И. И.</td> <td>234-56-98</td> </tr> <tr> <td>Иванова А. П.</td> <td>235-60-07</td> </tr> <tr> <td>Кедров А. К.</td> <td>435-88-78</td> </tr> <tr> <td>Иванов И. К.</td> <td>568-98-00</td> </tr> <tr> <td>Иванников П. П.</td> <td>384-15-15</td> </tr> </tbody> </table> <p>После проведения сортировки по полю Фамилия И. О. В порядке возрастания запись, содержащая номер телефона 568-98-00, переместится на 1) 1 строку вверх; 2) 2 строки вверх; 3) 1 строку вниз; 4) не переместится; 5) 3 строки вверх.</p>	Фамилия И. О.	Телефон	Иванов И. И.	234-56-98	Иванова А. П.	235-60-07	Кедров А. К.	435-88-78	Иванов И. К.	568-98-00	Иванников П. П.	384-15-15	1								
Фамилия И. О.	Телефон																					
Иванов И. И.	234-56-98																					
Иванова А. П.	235-60-07																					
Кедров А. К.	435-88-78																					
Иванов И. К.	568-98-00																					
Иванников П. П.	384-15-15																					
5	<p>Пользователь исправляет в текстовом редакторе текст. Когда курсор находился в начале второго абзаца текста, он нажал клавишу Backspace (Забой). При этом все содержимое второго абзаца переместилось в конец первой строки. Почему это произошло?</p> <p>1) Произошел машинный сбой, а пользователь не выполнил автоматическое сохранение изменений в тексте. 2) Пользователь стер невидимый символ «конец строки», который находился в конце первого абзаца. 3) Нажатие на эту клавишу указывает текстовому редактору перейти к расположению текста на бумаге в две колонки. 4) Нажатие на эту клавишу всегда вызывает изменение автоматического форматирования текста. 5) Это результат действия макровируса.</p>	2																				
6	<p>Гипертекст – это 1) способ представления текстовой информации в виде озвученной бегущей строки, когда письменный текст сопровождается звучащей речью из динамиков, подключенных к компьютеру; 2) текст, отображаемый на экране с выделенными ключевыми словами, активизируя которые, пользователь может выбирать порядок просмотра как самого текста, так и сопутствующей графической или программной информации; 3) единственный способ организации Web-страниц в Internet; 4) очень объемный текст, который включает графические иллюстрации, сноски и оглавление, и не может быть скопирован путем обычных средств копирования и переноса информации на дискетах малых объемов. 5) макровирус нового поколения.</p>	2																				