

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«28» 06 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.03 Информационные технологии

Учебный план: 2022-2023 15.03.02 ВШПМ Принтмедиасист и комплексы ОО 1-1-135.plx

Кафедра: **6** Высшей математики и информатики

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.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	17	68	32	27	4	Экзамен
	РПД	17	68	32	27	4	
Итого	УП	17	68	32	27	4	
	РПД	17	68	32	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, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.08.2021 г. № 728

Составитель (и):

кандидат физико-математических наук, Доцент

Раинчик
Евгеньевна

Светлана

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой высшей математики и информатики

Жихарева
Аркадьевна

Алена

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 базами 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					
Тема 1. Основы информационной культуры. Место компьютера в современном мире. Информационное общество. Сеть как системообразующий компонент современного общества. 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. Устройства хранения. Устройства вывода: 1) средства электронной визуализации и 2) материальной визуализации. Разрешающая способность устройств вывода.	1	7	7		О
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	2	9	8		
Раздел 2. Программное обеспечение					
Тема 4. Классификация программного обеспечения. Обзор программных продуктов и современных информационных технологий.	3	12	4	ИЛ	О
Тема 5. Обзор современных графических пакетов, использования возможностей компьютерных технологий по подготовке аудио, видео фрагментов и анимации.	2	14	4		
Раздел 3. Обеспечение электронного документооборота. Пакет Microsoft Office					
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.	3	10	2	ИЛ	О

1

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.	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.	2	2	2		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	68	32		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	87,5		56,5		

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. Характеризует их возможности для самостоятельного овладения новой информацией Демонстрирует уверенное применение основных офисных пакетов и средств коммуникации для поиска, обработки и распространения информации Реализовывает поиск информации, необходимой для выполнения учебных и учебно-исследовательских заданий, в сетевых источниках	Вопросы для устного собеседования
УК-4	Уверенно ориентируется в основных средствах и возможностях Интернета Демонстрирует основные навыки работы 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 Практическое задание

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)	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 Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	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 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.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные существенные 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).	

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				
Беспалова И. М.	Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201921
Тушко, Т. А., Пестунова, Т. М.	Информатика	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/84360.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				
Лузин В. И., Никитин Н. П., Гадзиковский В. И., Гадзиковский В. И.	Основы формирования, передачи и приема цифровой информации	Москва: СОЛОН-ПРЕСС	2014	http://www.iprbookshop.ru/26924.html
Лебедев, В. И.	Информатика	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/66061.html

Молочков В. П.	Microsoft PowerPoint 2010	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52171.html
Борисов, Р. С., Лобан, А. В.	Информатика (базовый курс)	Москва: Российский государственный университет правосудия	2014	http://www.iprbookshop.ru/34551.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
Microsoft Office Professional
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 1

рабочей программы дисциплины Информационные технологии
наименование дисциплины

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
наименование ОП (профиля) Принтмедиасистемы и комплексы

№ 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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> <th style="text-align: center;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">=A12+B12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">5,5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">=A13*B13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">=A14+B14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Фамилия И. О.</th> <th style="text-align: left;">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 дисках малых объемов. 5) макровирус нового поколения.</p>	2																				