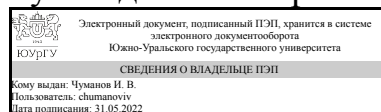


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



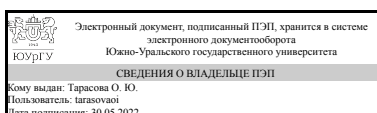
И. В. Чуманов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.18 Информатика  
для направления 29.03.04 Технология художественной обработки материалов  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

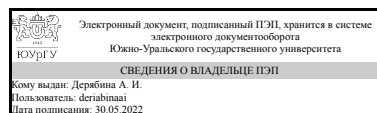
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

Зав.кафедрой разработчика,  
к.физ.-мат.н., доц.



О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



А. И. Дерябина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих работу с компьютером как средством управления информацией. Задачи курса: - сформировать навыки поиска, сбора, анализа и обработки, систематизации, структурирования, хранения и передачи информации для научно-исследовательской и профессиональной деятельности - сформировать навыки самостоятельной работы с информационными ресурсами для решения задач профессиональной деятельности; - дать представление об основных опасностях и угрозах, возникающих в процессе информационного взаимодействия, способах и средствах обеспечения информационной безопасности; - научит использовать современное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.

## Краткое содержание дисциплины

Содержание дисциплины включает такие разделы, как: теоретические основы информатики, технические и программные средства реализации информационных процессов, сети и коммуникации, основы информационной безопасности. Учебная программа включает лекции и практические занятия в компьютерном классе, самостоятельную работу студентов. Самостоятельная работа студентов является важной составляющей курса и служит для закрепления знаний, умений и навыков, полученных на лекциях и практических занятиях, формирования способности к самоорганизации и самообразованию.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств. Умеет: Использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов. Имеет практический опыт: Владения наиболее распространенными офисными и математическими пакетами.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.20 Компьютерное моделирование, 1.О.19 Компьютерный рисунок

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5	
Подготовка к экзамену	16	16	
Подготовка к практическим занятиям	35,5	35,5	
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	История развития вычислительной техники. Теоретические основы информатики	2	2	0	0
2	Технические средства реализации информационных процессов	12	4	8	0
3	Программные средства реализации информационных процессов. Операционная система Windows. Текстовый редактор Word. Табличный процессор Excel. СУБД Access	26	6	20	0
4	Общие понятия баз данных	8	4	4	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации, информационные процессы и их модели, кодирование, аналоговая и цифровая обработка, общая характеристика процессов сбора, передачи,	2

		обработки и накопления информации; компьютерная обработка, история развития и место информатики среди других наук, информационные ресурсы общества как экономическая категория. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем	
2	2	Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств. Архитектура IBM-совместимых персональных компьютеров (PC) по Фон-Нейману. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода). Компьютер как центральное звено системы обработки информации. Классификация ЭВМ	4
3	3	Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Операционная система Windows. Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки. Основные технологии и приемы работы. Сервис сменных носителей информации (гибкие магнитные диски, компакт диски), поддержка целостности данных, расширение и модернизация конфигурации аппаратных и программных средств. Стандартные приложения. Текстовый процессор Word. Запуск и интерфейс программы. Приемы редактирования документа, расположение на листе, режимы просмотра, стили, многоколодная верстка, сервис в Word. Использование дополнительных возможностей: графика в документе, текстовые эффекты, математические формулы, специальные символы, дата и время, нумерация строк, использование данных из других приложений. Работа с таблицами: создание, перемещение и редактирование, выполнение вычислений. Диаграммы в Word: создание, вставка диаграммы, редактирование. Слияние документов. Табличный процессор Excel. Компоненты экрана. Объекты (книга, страница, ячейка, блок). Редактирование данных. Типы данных. Адресация абсолютная и относительная. Метки и имена ячеек и блоков. Операции с данными. Оформление таблиц. Форматирование. Дополнительные возможности. Печать таблиц. Компонировка документа. Графические возможности Excel. Основные понятия деловой графики. Определение данных и построение графиков. Настройка и сохранение графиков. Встроенные функции Excel. Инструментальные средства Excel: анализ чувствительности, частотный анализ. Решение уравнений и систем. Математические операции. Оптимизатор. Макроязык. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Автоматизированные информационные ресурсы: базы данных. Данные и знания. Отличия между ними. Электронные таблицы. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая, реляционная. Многопользовательские информационные системы. Технология "Клиент-Сервер". Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД	6
4	4	Определение базы данных, модели данных, системы управления базами данных.	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Программа сжатия файлов 7Zip	2
2	2	Операционная система Windows	6
3	3	Тестовый редактор MS Word	6

4	3	Электронная таблица MS Excel	6
5	3	Применение функций выбора данных из таблиц. Проверка данных	4
7	3	Применение функций выбора данных из таблиц. Проверка данных Часть 2	4
6	4	Базы данных	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	[1] ос, глава 8, с. 195-215; [1] ос, глава 9, с. 227-247; [1] ос, глава 8, с. 215-224; [1] доп, раздел 6, с. 753-907	1	16
Подготовка к практическим занятиям	[1] ос, глава 3, с. 62-94; [1] доп, раздел 1, с. 113-262, [1] ос, глава 12, с. 315-330; [1] доп, глава 12, с. 357-384; [3] мет; [4] мет	1	35,5

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Программа сжатия файлов 7Zip	1	11	9-11 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 7-9 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 5-7 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
2	1	Текущий контроль	Операционная система Windows	1	11	9-11 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 7-9 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 5-7 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен

3	1	Текущий контроль	Тестовый редактор MS Word	1	11	9-11 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 7-9 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 5-7 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
4	1	Текущий контроль	Электронная таблица MS Excel. Применение функций выбора данных из таблиц. Проверка данных	1	11	9-11 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 7-9 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 5-7 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
5	1	Текущий контроль	Базы данных	1	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-13 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-11 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
6	1	Промежуточная аттестация	Экзамен. Теоретическая и практическая часть	-	30	Оценка за экзамен складывается из теоретической части (в виде ответа на 20 заданий в тестовой форме, за каждый правильный ответ 1 балл) и практической части (комплексное задание, состоящее из 5 заданий по формированию текстового документа и выполнению заданий в электронных таблицах. Максимальное количество баллов 10: 8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 6-8 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 4-6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы) Общая оценка за экзамен: Отлично: Более 25-30 баллов, Хорошо: от 20-24; Удовлетворительно: от 17-19; Неудовлетворительно: менее 17 баллов.	экзамен
7	1	Промежуточная аттестация	экзамен	-	26	Оценка за экзамен складывается из теоретической части (в виде ответа на 20 заданий в тестовой форме, за каждый правильный ответ 2 балла). Общая оценка за экзамен:	экзамен

					<p>Отлично: не менее 85% правильно выполненных заданий  Хорошо: от 75 до 84% правильно выполненных заданий  Удовлетворительно: от 60 до 74% правильно выполненных заданий  Неудовлетворительно: менее 60% правильно выполненных заданий</p> <p>При выставлении Итоговой оценки по дисциплине учитываются накопленные баллы за текущие контрольные мероприятия и оценка на экзамене.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен включает в себя теоретическую часть в виде ответа на 20 заданий в тестовой форме. При выставлении Итоговой оценки по дисциплине учитываются накопленные баллы за текущие контрольные мероприятия и оценка на экзамене. Для расчета итоговой оценки баллы за ответы на тестовые вопросы и практические работы представляются в виде доли от максимального балла конкретного задания и ответа на вопрос, выраженной в процентах.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7		
ОПК-4	Знает: Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств.	+	+				+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: Использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов.	+	+							+
ОПК-4	Имеет практический опыт: Владения наиболее распространенными офисными и математическими пакетами.				+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Заскалина, Е. Н. Теоретическая информатика [Текст] : метод. указания / Е. Н. Заскалина ; под ред. Е. В. Соколовой ; Юж.-Урал. гос. ун-т,

*б) дополнительная литература:*

Не предусмотрена

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Соколова, Е.В. Решение прикладных задач средствами Microsoft Excel. Учебное пособие / Е.В. Соколова. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ. – 2003. – 48 с.

2. Соколова, Е.В. Microsoft Excel в инженерно-экономических расчетах: Сборник заданий / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Соколова, Е.В. Решение прикладных задач средствами Microsoft Excel. Учебное пособие / Е.В. Соколова. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ. – 2003. – 48 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — ISBN 978-5-97060-304-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/69958">https://e.lanbook.com/book/69958</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/68464">https://e.lanbook.com/book/68464</a> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Муратова, С. Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD : учебно-методическое пособие / С. Ю. Муратова. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/47482">https://e.lanbook.com/book/47482</a> - Режим доступа: для



## Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Microsoft Imagine Premium (Windows Client, Windows Server, Visual Studio Professional, Visual Studio Premium, Windows Embedded, Visio, Project, OneNote, SQL Server, BizTalk Server, SharePoint Server)(04.08.2019)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Лекции	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Самостоятельная работа студента	202 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).