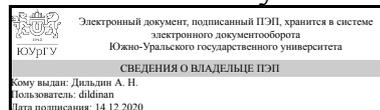


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Златоуст



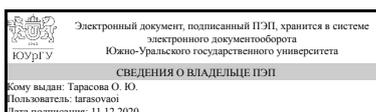
А. Н. Дильдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.14 Информатика
для направления 29.03.04 Технология художественной обработки материалов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

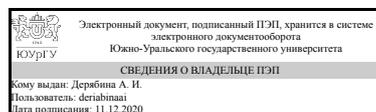
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

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



О. Ю. Тарасова

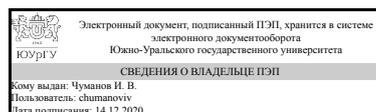
Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



А. И. Дерябина

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Техника и технологии
производства материалов
д.техн.н., проф.



И. В. Чуманов

Златоуст

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

Современное развитие вычислительной техники и коммуникационных технологий изменило традиционные взгляды на перечень умений и навыков специалистов различного профиля. В рамках изучения дисциплины «Информатика» происходит не только обобщение и систематизация имеющихся у студентов знаний, умений и навыков в области информатики и информационных технологий, но и формирование таких навыков использования возможностей современного программного обеспечения, которые необходимы для успешного освоения ряда последующих профессиональных дисциплин, подготовки выпускной квалификационной работы и, в итоге, практического применения при решении задач в сфере профессиональной деятельности. При изучении дисциплины формируется база, которая необходима для самообразования в области информационных технологий. 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-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Знает: Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. Умеет: Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Имеет практический опыт: Теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

<p>ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации</p>	<p>Знает: Основные понятия в области информационных технологий; методы, способы и возможности преобразования данных в информацию.</p> <p>Умеет: Работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации.</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа и обобщения результатов расчетов.</p>
---	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.13 Компьютерный рисунок, 1.О.15 Компьютерное моделирование

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>	60	60
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
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, 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	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	6

		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	
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		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Кол-во часов
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	18
Поиск информации и подготовка презентации на заданную тему	[1] ос, глава 1, с. 11-37; глава 3, с. 62-94; глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168; глава 7, с. 169-189; глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330; глава 13, с. 340-367; глава 20, с. 568-629; глава 8, с. 195-222; глава 9, с. 227-247.	18
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	24

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	1	11	9-11 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 7-9 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом	экзамен

			данных			сформированы недостаточно 5-7 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	
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	1	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;	экзамен

					Удовлетворительно: от 17-19; Неудовлетворительно: менее 17 баллов.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен включает в себя теоретическую и практическую части. Теоретическая часть выполняется в виде ответа на 20 заданий в тестовой форме. Практическое задание-комплексное задание по формированию текстового документа и выполнению заданий в электронных таблицах. Отлично: Более 85% Хорошо: от 70 до 84% Удовлетворительно: от 55 до 69% Неудовлетворительно: менее 55%	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Знает: Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	+					
ОПК-1	Умеет: Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.			+		++	
ОПК-1	Имеет практический опыт: Теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	+				++	
ОПК-4	Знает: Основные понятия в области информационных технологий; методы, способы и возможности преобразования данных в информацию.		+				+
ОПК-4	Умеет: Работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации.		+				
ОПК-4	Имеет практический опыт: Анализа и обобщения результатов расчетов.				+		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика [Текст] : учеб. для вузов по специальности 080801 "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / В. В. Трофимов и др. ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - М. : Юрайт : Высшее образование, 2010. - 911 с. : ил.
2. Заскалина, Е. Н. Теоретическая информатика [Текст] : метод. указания / Е. Н. Заскалина ; под ред. Е. В. Соколовой ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Математика и вычисл. техника ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2013. - 50 с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

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:

3. 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 разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 592 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Васильев, А.Н. Числовые расчеты в Excel [Электронный ресурс] : справ. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 608 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Муратова, С.Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

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
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).
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).