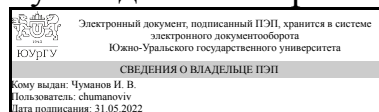


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



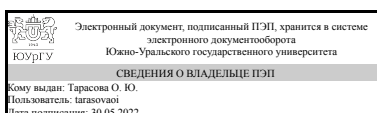
И. В. Чуманов

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

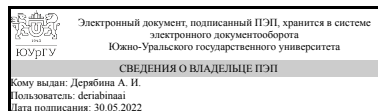
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

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 занятия | [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 | Се-мestр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется 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. https://e.lanbook.com/book/69958 . — 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. https://e.lanbook.com/book/107061 — 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. https://e.lanbook.com/book/68464 - 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. https://e.lanbook.com/book/47482 - 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). |