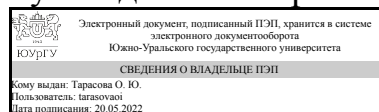


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



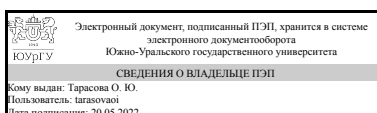
О. Ю. Тарасова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.15.01 Основы программирования
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

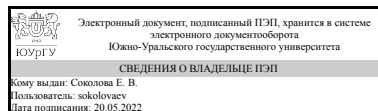
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

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



О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Соколова

1. Цели и задачи дисциплины

• обеспечить студентов базовыми знаниями в области разработки программных продуктов; • заложить основы для последующих курсов, посвященных созданию современных информационных систем; • познакомить студентов с парадигмами программирования; • обучить студентов применению современных интегрированных инструментальных сред, предназначенных для разработки программ в интерактивном режиме; • привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение специфических инструментов и средств, необходимых для решения поставленной задачи на самом начальном этапе.

Краткое содержание дисциплины

Рассматриваются правила составления схем алгоритмов, подробно изучается язык программирования высокого уровня Си, принципы структурного подхода в программировании. Приводятся основные положения теории программирования, способы конструирования и верификации программ. Основные принципы алгоритмизации и приемы программирования изучаются на основе языка Си, вырабатывая у начинающего хороший стиль и технику программирования и ориентируя студентов на профессиональный стиль программирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: современные программные средства разработки и тестирования программных продуктов Умеет: применять язык программирования в современной среде разработки для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: создания и отладки программ в современной среде разработки, оформления отчетов, используя информационные технологии и программные средства
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Знает: основы алгоритмического языка программирования, методы отладки структурных программ; подходы к решению алгоритмических задач Умеет: разрабатывать алгоритмы с использованием базовых алгоритмических конструкций, проводить структурную декомпозицию задач, составлять программный код, отвечающий заданному или разработанному алгоритму Имеет практический опыт: программирования на алгоритмическом языке в разрезе процедурного подхода, а так же навыки отладки и тестирования программ

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.15.02 Программирование на языках высокого уровня, 1.О.15.03 Объектно-ориентированное программирование, ФД.01 Академия интернета вещей, Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)

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 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к экзамену	24	24	
Подготовка к ПЗ	45,5	45,5	
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5	
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	Основные понятия информатики	5	4	1	0
2	Основы алгоритмизации	12	4	8	0
3	Основы программирования на языке Си	47	24	23	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Обзор основных понятий информатики	2
2	1	Архитектура ЭВМ, принципы фон Неймана, обзор технических средств реализации информационных процессов	2
3	2	Технология разработки алгоритмов и приложений, основные этапы разработки приложений, определение алгоритма, его свойства и способы конструирования	2
4	2	Основные алгоритмические структуры, методы разработки алгоритмов и программ, модульное представление программ, структурное программирование	2
5-6	3	Среда разработки, базовые типы данных Си	4
7-9	3	Организация циклов, условные операторы в языке Си	4
10-11	3	Числовые массивы, массивы символов, строки в языке Си	4
12-13	3	Указатели, массивы и указатели в языке Си	4
14-15	3	Динамическое распределение памяти в языке Си	2
16	3	Функции в языке Си	2
17	3	Функции и указатели в языке Си	2
18	3	Файловый ввод-вывод в языке Си	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
17	1	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "файловый ввод-вывод"	1
1	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "среда разработки, ввод-вывод"	1
3	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "базовые типы данных"	1
5	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "организация циклов"	1
7	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "условные операторы"	1
9	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "числовые массивы"	1
11	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "массивы символов, строки"	1
13	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "указатели, массивы и указатели"	1
15	2	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "функции, функции и указатели"	1
2	3	Решение индивидуальных заданий с представлением схемы алгоритма, исходного кода программы на Си и тестов по теме "среда разработки, ввод-	3

1	1	Текущий контроль	Алгоритмизация	1	25	<p>Критерии оценки каждого задания</p> <p>Приведен корректный ответ по задаче – 1 балл.</p> <p>Алгоритм сконструирован: корректно – 4 балла, с одной ошибкой – 3 балла, с двумя ошибками – 2 балла.</p>	экзамен
2	1	Текущий контроль	Базовые типы данных	1	30	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл,</p> <p>Схема алгоритма выполнена: – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл.</p> <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл.</p> <p>Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл.</p>	экзамен
3	1	Текущий контроль	Виды и организация циклов	1	50	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл,</p> <p>Схема алгоритма выполнена: – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл.</p> <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл.</p>	экзамен

						<p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	
4	1	Текущий контроль	Организация ветвлений	1	30	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. <p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	экзамен
5	1	Текущий контроль	Числовые массивы	1	20	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. 	экзамен

						<p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	
6	1	Текущий контроль	Массивы символов, строки	1	20	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. <p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	экзамен
7	1	Текущий контроль	Динамические массивы	1	20	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. 	экзамен

						<p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	
8	1	Текущий контроль	Функции	1	20	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. <p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	экзамен
9	1	Текущий контроль	Функции и указатели	1	20	<p>Каждая задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. 	экзамен

						<p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. 	
10	1	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	16	<p>Экзаменационная задача оценивается по критериям:</p> <p>Декомпозиция выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полно (выделены и обособлены все подзадачи) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл, <p>Схема алгоритма выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно, в соответствии с полной декомпозицией задачи – 2 балла, – с частичным отражением декомпозиции – 1 балл. <p>Исходный код соответствует синтаксису и семантике алгоритмических конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. <p>Программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. <p>Максимум за задачу – 10 баллов.</p> <p>Изложение каждого теоретического вопроса:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает – 3 балла, – грамотно и по существу, допуская несущественные неточности – 2 балла, – допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности – 1 балл. <p>Максимум за вопрос – 3 балла.</p>	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Билеты с задачей и двумя теоретическими	В соответствии с пп.

	вопросами. Решается задача, после чего готовится теоретическая часть.	2.5, 2.6 Положения
--	---	--------------------

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-2	Знает: современные программные средства разработки и тестирования программных продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: применять язык программирования в современной среде разработки для решения задач профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: создания и отладки программ в современной среде разработки, оформления отчетов, используя информационные технологии и программные средства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Знает: основы алгоритмического языка программирования, методы отладки структурных программ; подходы к решению алгоритмических задач				+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Умеет: разрабатывать алгоритмы с использованием базовых алгоритмических конструкций, проводить структурную декомпозицию задач, составлять программный код, отвечающий заданному или разработанному алгоритму				+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: программирования на алгоритмическом языке в разрезе процедурного подхода, а так же навыки отладки и тестирования программ				+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Павловская, Т. А. С/ С++. Структурное программирование [Текст] : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - М. и др. : Питер, 2007. - 238 с. - (Учебник для вузов). - (300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга).

б) дополнительная литература:

1. Павловская, Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : практикум : учеб. для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / Т. А. Павловская. - М. и др. : Питер, 2007. - 316 с. - (300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга). - (Учебник для вузов).

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Информатика и программирование: методические указания к лабораторному практикуму по направлению "Программная инженерия" / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. –

29 с. — Режим доступа:

https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530992&dtype=F&etype=.pdf

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Информатика и программирование: методические указания к лабораторному практикуму по направлению "Программная инженерия" / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 29 с. — Режим доступа:

https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530992&dtype=F&etype=.pdf

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный учеб. / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/41
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Конова Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ : учебное пособие для студентов / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 6е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2010. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176900 .
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Солдатенко, И. С. Практическое введение в язык программирования С++ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 132 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/169287 .
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кауфман, В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1270 .
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Информатика и программирование: методические указания к лабораторному практикуму по направлению "Программная инженерия" / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 29 с. — Режим доступа: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530992&dtype=F&etype=.pdf

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)
4. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

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).
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).
Самостоятельная работа студента	202 (3)	Системный блок: Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B- VM/3C905CX-TX-M/Kb (4 шт); Celeron 2000 MHz 256 Mb 40Gb (1 шт); Celeron D 330 2.66 GHz/3200 256 Mb (1 шт); Монитор: 18.5" BenQ GL955A (LCD, Wide, 1366x768, D-Sub) (1 шт); Samsung 743N (1 шт); TFT 19" Samsung 940BF (2 шт); Samsung Sync Master 797 MB (2 шт); ПК в составе (4 шт): корпус Minitower INWIN V500 Micro ATX 350W (M/B ASUSTeK P5B-MX (RTL) Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 BOX 2.4 ГГц/2Мб/800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II DIMM 512Mb, DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS, мышь Genius NetScroll 110 Optical, клавиатура Genius WD-701, монитор Samsung 743 N; Проектор (1 шт): Acer Projector P1200 (DLP, 2600 люмен, 3700:1, 1024 x 768, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ); Проекционный экран SPM-1103 (1 шт).