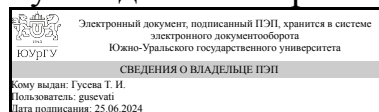


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



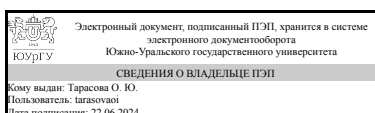
Т. И. Гусева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.09 Информатика  
для направления 38.03.01 Экономика  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очно-заочная  
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

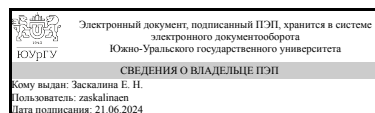
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

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



О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Е. Н. Заскалина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать компетенции обучающегося в области использования современной вычислительной техники для решения различного круга задач в экономического характера; ознакомить с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития; обучить принципам построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов; развить навыки алгоритмического мышления, овладеть навыками практической работы на персональных компьютерах и применением готовых программных средств. Задачи освоения учебной дисциплины заключаются в целенаправленной подготовке специалистов, владеющих культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; способностью работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях.

## Краткое содержание дисциплины

Основные понятия информатики. Архитектура ЭВМ. Системное программное обеспечение. Компьютерные сети. Прикладные сервисы сети Интернет. Информационная безопасность. Текстовый процессор. Средства автоматизации математических расчетов. Табличный процессор.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: особенности представления и обработки информации разного типа для решения поставленных экономических, аналитических и исследовательских задач; методы поиска, анализа и систематизации информации Умеет: использовать современные информационные технологии и технические средства для решения поставленных экономических, аналитических и исследовательских задач, в том числе задач, требующих критического анализа и синтеза информации; использовать современные информационные технологии и технические средства для решения коммуникативных задач; систематизировать, интерпретировать и представлять информацию

	Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий и технические средства для решения поставленных экономических, аналитических и исследовательских задач, в том числе задач, требующих критического анализа и синтеза информации; использования основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; обработки информации в офисных программах; поиска, анализа и представления информации
--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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 6 з.е., 216 ч., 78,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	32	32
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	137,25	69,75	67,5
Подготовка к практическим занятиям	104,25	59,75	44,5
Подготовка к экзамену	23	0	23
Подготовка к зачету	10	10	0
Консультации и промежуточная аттестация	14,75	6,25	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах
-----------	----------------------------------	---

		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Представление об информации	11	7	4	0
2	Аппаратная часть компьютера	7	7	0	0
3	Основы алгоритмизации и технологии программирования	6	6	0	0
4	Программное обеспечение компьютеров	33	8	25	0
5	Локальные и глобальные компьютерные сети	5	2	3	0
6	Безопасность при работе с компьютером	2	2	0	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Роль информации в развитии общества	3
2	1	Представление об информации	4
3	2	История развития средств ВТ	3
4	2	Архитектура ЭВМ, состав аппаратной части ЭВМ	4
5	3	Алгоритмы и программирование: основные понятия	2
6	3	Обзор языков программирования	2
7	3	Технологии программирования	2
8	4	Классификация программного обеспечения. Системное ПО.	2
9	4	Прикладное программное обеспечение	2
10	4	ППО: табличный процессор MS Excel	2
11	4	ППО: математический редактор MathCad	2
12	5	Локальные и глобальные компьютерные сети	2
13	6	Защита информации	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Работа с данными разных форматов.	2
2	1	Работа с данными: форматы сжатия графических объектов	2
3	4	ОС Windows: основные технологии и приемы работы с объектами файловой структуры. Программа "Проводник": изучение интерфейса программы, приемы работы с объектами файловой структуры с использованием возможностей программы.	3
4	4	Текстовый редактор MS Word. Основные приемы работы в редакторе: создание, редактирование, форматирование текстовых документов, таблиц, графических объектов.	3
5	4	Текстовый редактор MS Word. Создание оглавления, сносок, колонтитулов, списков, ссылок; автоматизация работы: создание макросов, автоматическое слияние и рассылка писем.	3
6	4	Табличный процессор MS Excel. Основные приемы работы, табулирование функций, изучение логических функции.	2
7	4	Табличный процессор MS Excel. Работа со списками, построение, редактирование, форматирование графиков и диаграмм.	1
8	4	Табличный процессор MS Excel. Решение уравнений с одним неизвестным, систем линейных уравнений	2
9	4	Табличный процессор MS Excel. Решение оптимизационных задач	2

10	4	Математический редактор MathCad. Знакомство с интерфейсом, с функциями редактора; управление вводом данных различного типа, организация вычислений; табулирование функций с применением элементов форматирования; построение, редактирование и форматирование графиков	2
11	4	Математический редактор MathCad. Решение уравнений с одним неизвестным; решение систем линейных уравнений.	2
12	4	Математический редактор MathCad. Решение задач на вычисление производной функции, интегралов; нахождение экстремумов функций.	2
13	4	Математический редактор MathCad. Решение оптимизационных задач	3
14	5	Работа в сети: изучение интерфейсов браузеров, создание почтового ящика, организация поискового процесса в сети, работа с программой OutLook	3

### 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 практическим занятиям	ПУМД:[1] ос, глава 1-13, с.6-511; ПУМД:[1] доп, глава 11, с.321-362; ПУМД:[1] доп, глава 12, с.363-397.	1	59,75
Подготовка к экзамену	ПУМД:[1] ос, глава 1-13, с.6-511; ПУМД:[1] доп, глава 11, с.321-362; ПУМД:[1] доп, глава 12, с.363-397.	2	23
Подготовка к практическим занятиям	ПУМД:[1] ос, глава 1-13, с.6-511; ПУМД:[1] доп, глава 11, с.321-362; ПУМД:[1] доп, глава 12, с.363-397.	2	44,5
Подготовка к зачету	ПУМД:[1] ос, глава 1-13, с.6-511; ПУМД:[1] доп, глава 11, с.321-362; ПУМД:[1] доп, глава 12, с.363-397.	1	10

## 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-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Практическая работа №1. Программа сжатия файлов 7zip	11	0,11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 2 задания повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все	зачет

						<p>вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.</p>	
2	1	Текущий контроль	<p>Практическая работа №2. Операционная система Microsoft Windows</p>	0,15	13	<p>Максимальный балл — 13 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 6 заданий повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 12 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 4 задания повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 2 задания повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.</p>	зачет
3	1	Текущий контроль	<p>Практическая работа №3. Форматы сжатия графических данных</p>	0,11	11	<p>Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 2 задания повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.</p>	зачет
4	1	Текущий контроль	<p>Практическая работа №4. Сервисы Internet</p>	0,11	10	<p>Максимальный балл — 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями.</p>	зачет
5	1	Текущий контроль	<p>Практическая работа №5. Microsoft Word</p>	0,11	11	<p>Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено задание повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все</p>	зачет

						вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	
6	1	Текущий контроль	Практическая работа №6. Microsoft Word	0,11	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено задание повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	зачет
7	2	Текущий контроль	Практическая работа MCAD	0,48	13	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено 1 задание повышенной сложности (задание со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	экзамен
8	2	Текущий контроль	Практическая работа. Табличный процессор MS Excel № 1	0,16	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено 1 задание повышенной сложности (задание со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	экзамен
9	2	Текущий контроль	Практическая работа. Табличный процессор MS Excel № 2	0,36	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено 1 задание повышенной сложности (задание со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы	экзамен







		издательства Лань	Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1148">http://e.lanbook.com/book/1148</a> — Загл. с экрана.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Вестник БГУ. Серия 1. Физика. Математика. Информатика [Электронный ресурс] / Юж.-Урал. гос. ун-т. – Электрон. дан. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ. – 2010-2015. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2495#journal_name">https://e.lanbook.com/journal/2495#journal_name</a> – Загл. с экрана.
5		Электронно-библиотечная система издательства Лань	Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Вычислительная математика и информатика [Электронный ресурс] / Юж.-Урал. гос. ун-т. – Электрон. дан. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ. – 2012-2016. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2544#journal_name">https://e.lanbook.com/journal/2544#journal_name</a> – Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. РТС-MathCAD(бессрочно)
4. -Microsoft Visual Studio (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
Самостоятельная работа студента	218 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 350W, М/В ASUSTeK P5B-MX Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 2.4 ГГц/ 2Мб/ 800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II 1024Mb, HDD 80 Gb Seagate, Привод DVD±RW ASUS – 4 шт; ПК в составе: 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 DDR-II 1024Mb. HDD 160,0 Gb Seagate Привод DVD±RW Samsung – 1 шт. Монитор Samsung SyncMaster 797MB – 5 шт; ПК в составе INTEL core2Duo 2,33 ГГц, ОЗУ 2048 Mb, HDD 250 Гб – 1 шт; Монитор Acer TFT 17" V173Bb black 5ms – 1 шт; МФУ HP LaserJet M1132 – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Windows 43807***, 41902*** «1С: Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 8000438252 Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Microsoft Office 46020*** Свободно распространяемые: WinDjView, 7-Zip, Unreal Commander, Adobe Reader
Лекции	203 (3)	ПК в составе: Процессор Intel Core i3-6100 Skylake OEM {3.70ГГц, 3МБ, Socket 1151} с кулером; Модуль памяти Crucial DDR4 DIMM 4GB BLS4G4D26BFSE {PC4-21300, 2666MHz}; Жесткий диск 500Gb Toshiba (DT01ACA050) {SATA 6.0Gb/s, 7200 rpm, 32Mb buffer, 3.5"} Дискковод DVD-RW/+RW GTA/B-0N SATA LG, Black (OEM); Корпус MidiTower Fox IS001-БК Корпус персонального компьютера NAVAN IS001BK 450W (450W); Материнская плата ASUS H110M-R C/SI Wite Box LGA 1151, mATX; Монитор Acer 19,5" V206HQLab черный. Клавиатура Oklick 130M; Мышь Oklick 185M optical – 12 шт. Проектор Aser X1263 – 1 шт; Экран

		настенный подпружиненный 178x178 см, белый корпус – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Windows 43807***, 41902*** Microsoft Office 46020*** MathCAD № 2558410 от 21.10.2009 Свободно распространяемые: Adobe Reader, WinDjView, Mozilla Firefox
Практические занятия и семинары	408 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. 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, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17” LCD – 10 шт. Проектор: Acer P1270 – 1 шт. Экран ScreenMedia – 1 шт. Коммутатор D-Lihk DES-1016 А неупр. 16-port UTP 10/100 Mbps Лицензионные: Microsoft Windows 43807*** Microsoft Office 46020*** Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Microsoft Visual Studio 2008 43807*** ESET NOD32 Antivirus EAV-65140*** «Академик сет 2013» (ЛИРА-САПР 2013 PRO, МОНОМАХ-САПР 2013 PRO, ЭСПРИ 2013) № 795830859 на 20 рабочих мест от 25 апреля 2014; Свободно распространяемые: Mozilla Firefox, Windjview 1.0, 7-zip, Adobe reader 11, Unreal Commander, Gimp 2.8.0, Inkscape 0.48.2-1, Citrix Receiver
Лекции	407 (2)	Материнская плата Asus P5KPL-AM EPU Soc-775 iG31 mATX SATA AC'97 6ch LAN-Gbt +VGA. Процессор Intel Original LGA775 Core 2 Duo E7400 (2.8/1066/3Mb) (SLB9Y) Box. Жесткий диск Seagate SATA-II 320Gb ST3320613AS (7200rpm) 16Mb NCQ, Привод DVD+/-RW NEC – 1 шт; Экран с электроприводом Projecta 200x200 см – 1 шт; Проектор Panasonic PT-AH 200 – 1 шт; Колонки Swen IM00-IR – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Windows 43807***, 41902*** Microsoft Office 46020*** «Академик сет 2013» (ЛИРА-САПР 2013 PRO, МОНОМАХ-САПР 2013 PRO, ЭСПРИ 2013) № 795830859 на 20 рабочих мест от 25 апреля 2014 NOD 4 № EAV-65140*** Свободно распространяемые: WinDjView, 7-Zip, Unreal Commander, Adobe Reader, Mozilla Firefox
Лекции	402 (2)	ПК в составе: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Silver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9, Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9. Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW « Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Проектор Epson EMP-82 – 1 шт. Экран с электроприводом Projecta 200x200 см – 1 шт; Колонки MULTIMEDIA – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Windows 43807***, 41902*** Microsoft Office 46020*** «1С: Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 8000438252 Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 NOD 5 № EAV-65140*** Microsoft Visual Studio 2008 43807*** «Академик сет 2013» (ЛИРА-САПР 2013 PRO, МОНОМАХ-САПР 2013 PRO, ЭСПРИ 2013) № 795830859 на 20 рабочих мест от 25 апреля 2014 Свободно распространяемые: WinDjView, 7-Zip, Unreal Commander, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Gimp 2.8.16, Inkscape 0.91, Virtual Box,
Зачет	408 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. 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, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17” LCD – 10 шт. Проектор: Acer P1270 – 1 шт. Экран ScreenMedia –

	<p>1 шт. Коммутатор D-Lihk DES-1016 А неупр. 16-port UTP 10/100 Mbps  Лицензионные: Microsoft Windows 43807*** Microsoft Office 46020***  Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Microsoft Visual Studio 2008  43807*** ESET NOD32 Antivirus EAV-65140*** «Академик сет 2013»  (ЛИРА-САПР 2013 PRO, МОНОМАХ-САПР 2013 PRO, ЭСПРИ 2013) №  795830859 на 20 рабочих мест от 25 апреля 2014; Свободно  распространяемые: Mozilla Firefox, Windjview 1.0, 7-zip, Adobe reader 11,  Unreal Commander, Gimp 2.8.0, Inkscape 0.48.2-1, Citrix Receiver</p>
<p>Экзамен</p>	<p>ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 light/silver 350W Micro ATX FSP  USB. 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, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD  RAM&amp;DVD±R/RW&amp;CDRW ASUS – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master  743N 17” LCD – 10 шт. Проектор: Acer P1270 – 1 шт. Экран ScreeanMedia –  408  (2)  1 шт. Коммутатор D-Lihk DES-1016 А неупр. 16-port UTP 10/100 Mbps  Лицензионные: Microsoft Windows 43807*** Microsoft Office 46020***  Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Microsoft Visual Studio 2008  43807*** ESET NOD32 Antivirus EAV-65140*** «Академик сет 2013»  (ЛИРА-САПР 2013 PRO, МОНОМАХ-САПР 2013 PRO, ЭСПРИ 2013) №  795830859 на 20 рабочих мест от 25 апреля 2014; Свободно  распространяемые: Mozilla Firefox, Windjview 1.0, 7-zip, Adobe reader 11,  Unreal Commander, Gimp 2.8.0, Inkscape 0.48.2-1, Citrix Receiver</p>