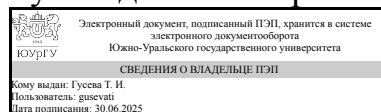


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



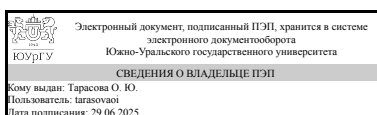
Т. И. Гусева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.09 Цифровая грамотность
для направления 38.03.01 Экономика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

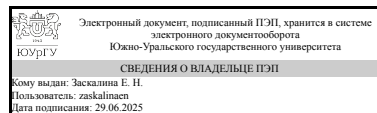
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

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



О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,
старший преподаватель



Е. Н. Заскалина

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение компетенций по работе в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая активность по созданию и сбору данных, их обработке и анализу, а также по автоматизации процессов с помощью цифровых технологий. Базовый курс цифровая грамотность предполагает, что после его освоения студенты могут использовать информационные технологии для: образовательных целей: поиск информации, научных статей и т.д. в сети интернет, написание рефератов, курсовых работ и проектов, выпускных квалификационных работ, подготовка научных статей и докладов и т.д.; профессиональных и личных целей. 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

Теоретические аспекты цифровых технологий. Информация и информационные технологии. Прикладное программное обеспечение. Компьютерные сети. Цифровая безопасность. Тенденции развития цифровых технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает: современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: принципы работы современных информационных технологий

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.22 Цифровые технологии, Учебная практика (научно-исследовательская, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (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)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Подготовка к практическим занятиям	50	50
Подготовка к экзамену	19,5	19,5
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	Теоретические аспекты цифровых технологий. Информация и информационные технологии	4	4	0	0
2	Прикладное программное обеспечение	49	5	44	0
3	Компьютерные сети	8	4	4	0
4	Цифровая безопасность	1	1	0	0
5	Тенденции развития цифровых технологий	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Цифровые технологии. Основные понятия: цифровизация, цифровая трансформация, цифровая экономика и др. Роль цифровых технологий в современном мире. Информационное общество	1
2	1	Информация и ее свойства. Определение информации. Основные свойства информации. Подходы к оценке информации. Единицы измерения	1

		информации.	
3	1	Техническая основа информационных технологий Исторический аспект. Поколения ПК. Суперкомпьютеры. Квантовые компьютеры. Основные блоки ПК. Цифровые устройства	1
4	1	Языки программирования, классификация, назначение. Программное обеспечение. Виды ПО. Операционные системы	1
5	2	Классификация ППО. Microsoft Office – основные приемы работы	1
6	2	ППО: табличный процессор MS Excel	2
7	2	ППО: математический редактор MathCad	2
8	3	Компьютерные сети и сеть интернет. Исторический аспект. Принципы работы сети интернет: основное сетевое оборудование, IP-адреса, протоколы	2
9	3	Основные службы интернет. Электронная почта. Служба WWW. Браузеры	2
10	4	Компьютерные вирусы. Антивирусы. Виды цифрового мошенничества. Основные меры безопасности. Правовые аспекты цифровой безопасности	1
11	5	Алгоритмы, языки программирование, программное обеспечение. Алгоритм. Основные принципы алгоритмирования. Виды алгоритмов	1
12	5	Базы данных. Большие данные. Интернет-вещей. Умные города. Искусственный интеллект и нейросети.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Работа с данными разных форматов.	4
2	2	Работа с данными: форматы сжатия графических объектов	4
3	2	Текстовый редактор MS Word. Основные приемы работы в редакторе: создание, редактирование, форматирование текстовых документов, таблиц, графических объектов.	4
4	2	Текстовый редактор MS Word. Создание оглавления, сносок, колонтитулов, списков, ссылок; автоматизация работы: создание макросов, автоматическое слияние и рассылка писем.	4
5	2	Табличный процессор MS Excel. Основные приемы работы, табулирование функций, изучение логических функций.	4
6	2	Табличный процессор MS Excel. Работа со списками, построение, редактирование, форматирование графиков и диаграмм.	2
7	2	Табличный процессор MS Excel. Решение уравнений с одним неизвестным, систем линейных уравнений	4
8	2	Табличный процессор MS Excel. Решение оптимизационных задач	4
9	2	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
10	2	Математический редактор MathCad. Решение уравнений с одним неизвестным; решение систем линейных уравнений.	4
11	2	Математический редактор MathCad. Решение задач на вычисление производной функции, интегралов; нахождение экстремумов функций.	4
12	2	Математический редактор MathCad. Решение оптимизационных задач	4
13	3	Сервисы Интернет	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 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	50
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.	1	19,5

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-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	0,125	11	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.	экзамен
2	1	Текущий контроль	Практическая работа №2. Форматы сжатия графических данных	0,125	11	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.	экзамен

3	1	Текущий контроль	Практическая работа №3. Сервисы Internet	0,125	10	Максимальный балл — 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями.	экзамен
4	1	Текущий контроль	Практическая работа №4. Microsoft Word	0,125	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.	экзамен
5	1	Текущий контроль	Практическая работа №5. Microsoft Word	0,125	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.	экзамен
6	1	Текущий контроль	Практическая работа № 6. MCAD	0,125	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
7	1	Текущий контроль	Практическая работа. Табличный процессор MS Excel № 1	0,125	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

8	1	Текущий контроль	Практическая работа. Табличный процессор MS Excel № 2	0,125	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	1	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	0	Выставляется по накоплению результатов при условии успешного выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Отлично: рейтинг студента - 95-100%. Хорошо: рейтинг студента - 80-94%. Удовлетворительно: рейтинг студента - 60-79%. Неудовлетворительно: рейтинг студента - менее 60%.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Оценка за экзамен выставляется по накоплению результатов текущих контрольных мероприятий	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	8	9
ОПК-5	Знает: современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Знает: принципы работы современных информационных технологий	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика для юристов и экономистов [Текст] : учеб. для вузов / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев, В. И. Мураховский, А. Ю. Казуто ; под ред. С. В. Симоновича. - СПб. и др. : Питер, 2006. - 687 с. : ил. - (Учебник для вузов).

б) дополнительная 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.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. MathCad в инженерно-экономических задачах. Часть 2 / Е. В. Соколова; Е.Н. Заскалина; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Математика и вычисл.техника. – Челябинск: Изд.центр ЮУрГУ, 2012. – 134 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. MathCad в инженерно-экономических задачах. Часть 2 / Е. В. Соколова; Е.Н. Заскалина; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Математика и вычисл.техника. – Челябинск: Изд.центр ЮУрГУ, 2012. – 134 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. PTC-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
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-AX 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	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-BK 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
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
Экзамен	408 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. М/В 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 ScreanMedia – 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, ЭСПИР 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
Практические занятия и семинары	408 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. М/В 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 ScreanMedia – 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, ЭСПИР 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
Зачет	408 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. М/В 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 ScreanMedia – 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	402 (2)	ПК в составе: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> 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+6Mб / 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, Mozila Firefox, Gimp 2.8.16, Inkscape 0.91, Virtual Box,