**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании Совета института ИТиАД им. Е.И.Попова

Протокол №8 от 24 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Направление: 10.04.01 Информационная безопасность

Безопасность киберфизических систем

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Маринов Александр
Андреевич
Дата подписания: 22.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Говорков Алексей
Сергеевич
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Маринов
Александр Андреевич
Дата подписания: 22.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Обработка и анализ научной информации» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-5 Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ОПК-5.1
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-5.1	Способен обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	<p>Знать Знать основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки, базис современных компьютерных технологий, критерии зависимости признаков и однородности данных, критерии значимости параметров, принципы выбора наиболее мощных критериев.</p> <p>Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования, оценить эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; выбирать параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства, сформулировать задачу исследования, исходя из потребностей производства, выявлять функции распределения, обосновывать параметры критерия.</p> <p>Владеть логико-методологическим анализом научного исследования и его результатов, применением математических методов в</p>

		<p>технических приложениях, осуществлением патентного поиска, планированием научного эксперимента, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками сотрудничества и ведения переговоров.</p>
УК-1.2	Владеет научными методами сбора и обработки информации	<p>Знать теоретические основы использования ИТ в науке и образовании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления использования ИТ в образовании; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; - методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; - основные методы работы с ресурсами Интернет. <p>Уметь применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно- методических и научных публикаций; - выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. <p>Владеть - навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками получения научных доказательств и проведения научно-

		исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования; - навыками использования современных баз данных; - навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; - навыками работы в различных текстовых и графических редакторах. - навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Обработка и анализ научной информации» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: Нет

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Методология научных исследований в области информационной безопасности»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	39	39
лекции	26	26
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	13	13
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	33	33
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы	Виды контактной работы			СРС	Форма текущего
		Лекции	ЛР	ПЗ(СЕМ)		

	дисциплины	№	Кол. Час.	контроля						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Накопление и обработка научно-технической информации	1	4			1	2	1	4	Устный опрос
2	Поиск научной информации	2	4			2	2	1	5	Устный опрос
3	Прикладные программные продукты, средства современных информационных технологий	3	4			3	2	1	4	Устный опрос
4	Статистическая обработка результатов научно-исследовательской работы	4	4			4	2	1	4	Устный опрос
5	Методы математического планирования эксперимента	5	4			5	1	1	4	Устный опрос
6	Нахождение оптимальных параметров в результаты экспериментальных исследований	6	2			6	1	1	4	
7	Аппроксимация экспериментальных данных	7	2			7	1	1	4	
8	Информационные технологии в научных исследованиях	8	2			8	2	2	4	
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		26				13		69	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Накопление и обработка научно-технической информации	Каждое научное исследование по любой проблеме начинают с изучения и обобщения научно-технической информации. Рассмотрим наиболее часто используемые исследователями источники научно-технической информации, эмпирическую структуру информационной технологии и её классификацию, а также государственную систему научно-технической информации (ГСНТИ), основные центры по сбору и обработке

		информации.
2	Поиск научной информации	Единое информационное пространство для работы исследователей. Предоставление информации о научном учреждении, направлениях исследований, результатах работы и т. д. Коллективное использование приобретаемой электронной литературы, реферативных журналов и т. п. Электронные публикации. Доступ к электронным каталогам научной библиотеки. Характеристика электронных каталогов. Перечень электронных каталогов в СГУ. Электронная доска объявлений. Виды информационных услуг в применении современных программных продуктов и технологий таких как: - базовые технологии Internet (WWW, E- mail и т. д.), - гипертекстовый язык HTML,- архитектура клиент – сервер, - использование инструментальных средств Java, CGI, JavaScript, и т. д., - SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД). Информационно-справочная система. Библиотечные информационные системы, электронный каталог библиотеки, информационная система удаленного библиографического обслуживания. Список изданий ВАК, перечень РИНЦ, базы Scopus и Web of Science. Значение, отличия.
3	Прикладные программные продукты, средства современных информационных технологий	Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе. Обработка и визуализация научных данных, а также обработка результатов научного исследования и методических материалов.
4	Статистическая обработка результатов научно-исследовательской работы	Основной частью любого эксперимента являются измерения. От тщательности измерений и последующих вычислений зависят результаты эксперимента. При этом следует иметь в виду, что измерения не могут быть выполнены абсолютно точно, поэтому полученный результат всегда отличается от истинного значения изучаемого параметра. Таким образом, оценка точности измерений также является неотъемлемой частью любого эксперимента. Поскольку на каждый результат эксперимента воздействуют всевозможные случайные не учитываемые факторы, реальный результат наблюдения всегда является случайной величиной, которая отклоняется от

		истинного значения. Данное отклонение называется ошибкой наблюдения. Различают следующие типы ошибок: грубые, систематические, случайные.
5	Методы математического планирования эксперимента	Рассмотрены вопросы оценки достоверности разницы между средними арифметическими величинами двух выборочных совокупностей, получения результатов с заданной степенью точности. В результате проведения экспериментов по изучению влияния различных технических параметров на информационную инфраструктуру, в рамках данного процесса необходимо дать оценку достоверности разницы между средними арифметическими величинами, полученными в результате проведения двух экспериментов. Как правило, одну из выборок называют контролем, другую – опытом. При постановке задачи такого рода рассчитывают t-критерий Стьюдента. Основным преимуществом математического планирования, по сравнению с классическими методами исследования, является возможность одновременного влияния на эффективность процесса большого числа факторов.
6	Нахождение оптимальных параметров в результаты экспериментальных исследований	Перед проведением экспериментов необходимо установить минимально и максимально возможные изменения переменных параметров процесса. Далее проводят эксперименты при установленных максимальных и минимальных значениях параметров с некоторой повторяемостью для большей точности определения оптимальных параметров. Кроме того, целесообразно провести эксперименты при средних значениях переменных параметров.
7	Аппроксимация экспериментальных данных	В данной теме рассмотрен процесс экспериментальных исследований на основе экспериментальных данных, а именно подбора формул (эмпирическая формула). Такие формулы подбирают лишь в пределах измеренных значений аргумента, и они имеют тем большую ценность, чем больше соответствуют результатам эксперимента. Эмпирические формулы должны быть по возможности наиболее простыми.
8	Информационные технологии в научных исследованиях	Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно- исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных». Специализированные пакеты статистической обработки научных данных.

		Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов.
--	--	---

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Накопление и обработка научно-технической информации	2
2	Поиск научной информации	2
3	Прикладные программные продукты, средства современных информационных технологий	2
4	Статистическая обработка результатов научно-исследовательской работы	2
5	Методы математического планирования эксперимента	1
6	Нахождение оптимальных параметров в результаты экспериментальных исследований	1
7	Аппроксимация экспериментальных данных	1
8	Информационные технологии в научных исследованиях	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	29
2	Подготовка презентаций	4

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: брейн-ринг; банк вопросов; интеллектуальный биатлон.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

<https://el.istu.edu/mod/folder/view.php?id=323224&forceview=1>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

<https://el.istu.edu/mod/folder/view.php?id=323227&forceview=1>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме.

Критерии оценивания.

Выполнение устного опроса оценивается по балльной системе:

Менее 3 баллов оценка «2» – нет развернутого ответа на поставленный вопрос;

От 6 или ниже оценка «3» – не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

От 8 или ниже баллов оценка «4» – имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии;

От 9 и более баллов оценка «5» – полно раскрыто содержание вопроса; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;

показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в научном обосновании.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-5.1	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает теоретический материал, умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования, оценить эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; выбирать параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства, сформулировать задачу исследования,	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или выполнение практических заданий

	исходя из потребностей производства, выявлять функции распределения, обосновывать параметры критерия.	
УК-1.2	<p>1. Знает основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки, базис современных компьютерных технологий, критерии зависимости признаков и однородности данных, критерии значимости параметров, принципы выбора наиболее значимых критериев.</p> <p>2. Производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей.</p> <p>3. Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации.</p> <p>4. Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств.</p> <p>5. Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие.</p>	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или выполнение практических заданий.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится и использованием комплекта билетов. Количество билетов должно превышать количество учащихся в группе. Экзаменационные билеты должны содержать два теоретических вопроса. Расположив на столе экзаменационные билеты в произвольном порядке, преподаватель приглашает к столу учащегося. Выбрав билет, учащийся называет вслух его номер. Преподаватель записывает номер билета в экзаменационную ведомость и выдает учащемуся проштампованный лист для подготовки ответа. Одновременно в аудитории готовится к ответу должны не более 5 человек. Время подготовки к ответу, в зависимости от сложности предмета 20-40 мин. Учащиеся приступают в работе над ответами на билеты. Задача преподавателя на этом этапе контролировать ситуацию. Учащиеся, нарушающие дисциплину (устраивающие переговоры, списывающие и т.д.) лишаются права сдавать экзамен.

Вопросы к экзамену:

- 1) Что входит в обработку научно-технической информации.
- 2) Классификация научной информации.
- 3) Свойства научной информации, информационные потоки.
- 4) Охарактеризуйте этапы развития научных исследований.

- 5) Дайте определение «научного исследования».
- 6) Конкретизируйте цели и задачи научного исследования.
- 7) Обоснуйте требования, предъявляемые к научному исследованию.
- 8) Опишите формы и методы научного исследования.
- 9) Область, объект, предмет, задачи и цель исследования.
- 10) Ключевые слова. Понятие информационного запроса. Информационно-поисковый язык.
- 11) Предметно-тематические рубрикаторы: УДК, ББК, ГРНТИ. Индексирование документов.
- 12) Отличия простого и расширенного поиска, возможности комбинированного информационного поиска.
- 13) Обоснуйте требования, предъявляемые к научному исследованию.
- 14) Методы выбора и цели направления научного исследования
- 15) Виды научно-исследовательских работ.
- 16) Какое программное обеспечение для управления ссылками обычно используется научными исследователями?
- 17) Основной инструментарий Mendeley для академических обменов между исследователями.
- 18) Как происходит фиксация названия документов на веб-странице онлайн-базы данных документов?
- 19) Методы обработки и анализа данных.
- 20) Что является основной частью любого эксперимента.
- 21) Фиксация результатов экспериментов в удобочитаемые формы записи – таблицы, графики, формулы, номограммы.
- 22) Что является ошибкой наблюдения.
- 23) Основные понятия, которыми оперирует математическая статистика.
- 24) Как называется графическое изображение вариационного ряда в общем виде.
- 25) Что является основным преимуществом математического планирования, по сравнению с классическими методами исследования.
- 26) Что требуется предпринять в результате анализа информационного массива.
- 27) Что является одномерной схемой взаимодействия.
- 28) Что является многомерной схемой взаимодействия.
- 29) Основные критерии постановки задачи оптимизации.
- 30) Общие приемы поиска оптимального значения
- 31) критерия оптимизации.
- 32) Способы решения задачи оптимизации.
- 33) Схема планирования эксперимента.
- 34) Каким образом применяются современные информационные технологии при проведении научных исследований?
- 35) Общелогические, теоретические и эмпирические методы научных исследований
- 36) Как ведется обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок.
- 37) Аналитические критерии оценки научной деятельности БД
- 38) Из каких этапов состоит процесс аппроксимации
- 39) Методы получения эмпирических формул называют
- 40) Что можно подобрать на основе экспериментальных данных
- 41) Оценка эффективности научных коллективов и отдельных исследователей
- 42) Каким образом производится работа с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета?
- 43) Критерии выбора интернет ресурсов, предлагающих проверить работу на уникальность.

44) Формирование исследователем личного банка информационных данных в своей научной работе через источники Интернет

Пример задания:

1. Что является теоретической базой для информационной технологии как науки.
2. Методика оформления научных результатов.._

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>На высоком уровне демонстрирует знание основных логических методов и приемов научного исследования, а также понимает методологические теории и принципы современной науки, базис современных компьютерных технологий, критерии зависимости признаков и однородности данных. Может определить критерии значимости параметров, выявлять функции распределения и обосновывать принципы выбора наиболее значимых критериев.</p>	<p>С незначительными неточностями демонстрирует знание основных логических методов и приемов научного исследования, а также понимает методологические теории и принципы современной науки, базис современных компьютерных технологий, критерии зависимости признаков и однородности данных. Может сформулировать задачу исследования, исходя из потребностей производства, а также определить функции распределения и обосновывать параметры критерия.</p>	<p>Частично демонстрирует знание основных логических методов и приемов научного исследования. Не может четко анализировать пути решения задачи научного исследования с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств. Допускает ошибки в ответах на вопросы.</p>	<p>Демонстрирует отсутствие знания основных логических методов и приемов научного исследования. Не понимает смысл научного исследования, методологической теории и базовых принципов современной науки. Допускает грубые ошибки в ответах на вопросы.</p>

--	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учебное пособие для вузов по направлениям "Информационная безопасность" и "Информатика и вычислительная техника" / П. Б. Хорев, 2012. - 351.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Васильков А. В. Информационные системы и их безопасность : учебное пособие / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков, 2008. - 528.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows Seven Professional [1x100] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [1x100]) - поставка 2010
3. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Russian Academic OPEN 1 License No Level

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. МФУ FS-1128 MFP
2. Сервер CPU Intel Core i7-960/GA-X58A-UD3R/DDR-IIIDimm 2Gb/HDD 1 Tb/DVD-RW/512MB PCI-E/блок пит.+ПО
3. Проектор Epson EB-W04LCD.WXGA 1280*800.3000:1.2800 ANSI Lumens
4. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО

5. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
6. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
7. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
8. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
9. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
10. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
11. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
12. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
13. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
14. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
15. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
16. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
17. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
18. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
19. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
20. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО