



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП


(подпись)
« » 2018 г.

Пустовалов Е.В.
(Ф.И.О. рук. ОП)

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
компьютерных систем




(подпись)
« » 2018 г.

Пустовалов Е.В.
(Ф.И.О. зав. каф.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ и оптимизация программ ЭВМ

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
магистерская программа «Большие данные и облачные технологии»
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции 0 час.
практические занятия 36 час.
лабораторные работы 0 час.
в том числе с использованием МАО лек. _____ /пр. 18 /лаб. _____ час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
самостоятельная работа 72 час.
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.
контрольные работы (количество) 0
курсовая работа / курсовой проект _____ семестр
зачет 2 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. № 12-13-1282.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем, протокол № 18 от «16» июля 2018 г.

Заведующий кафедрой Пустовалов Е.В.
Составитель : к.ф.-м.н., ассистент Шевченко Ю.А.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» разработана для студентов 1 курса направления магистратуры «09.04.02, Информационные системы и технологии», профиля «Большие данные и облачные технологии», в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 час.), самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 1 курсе, в 2 семестре.

Целью дисциплины «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» является изучение основных методов математического моделирования; выработки умения самостоятельного математического и логического анализа поставленных задач; развитие логического и алгоритмического мышления.

Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи:

1. Изучение принципов функционирования и анализа производительности операционных систем семейств Windows и Unix-подобных;
2. детальное изучение различных алгоритмов оптимизации, в том числе и в условиях ограничений;
3. анализ особенностей оптимизационных алгоритмов, формирования начальных данных и настройки точностных параметров с точки зрения функционирования алгоритмов в среде машинной арифметики конечной точности стандарта IEEE;
4. изучение принципов работы оптимизирующих компиляторов;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	Знает	Сценарные методики прогнозирования.
	Умеет	Эффективно выполнять постнаучное мышление
	Владеет	Методами развития и применения компетенций на базе современной ТРИЗ
ОК-3 умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Знает	Как коммерциализировать прорывные технологии на волне актуальных трендов, затрагивающие главные аспекты цифровой экономики, такие как биг дада и дип лёрнинг
	Умеет	Подбирать и формировать проектные междисциплинарные команды
	Владеет	Опытом презентации технологических проектов инвестору
ОК-5 способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	Знает	Техники формирования научного знания как сущности мышления
	Умеет	Генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности
	Владеет	Способностью эффективно и вдохновляюще представлять собственные и чужие идеи коллегам
ОК-9 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знает	Современные тренды и новые бизнес-модели. Виды моделей экосистем.
	Умеет	Проводить социально-гуманитарную экспертизу проектов, оптимизировать проектную деятельность
	Владеет	Современными техниками управления знаниями и эффективными методиками формирования и подготовки к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ПК-9 умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества,	Знает	Подходы к бизнес-моделированию проекта
	Умеет	Проводить инвестиционную подготовку технологических проектов
	Владеет	Навыками конструирования сообществ при помощи цифровых инструментов

<p>сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений</p>		
<p>ПК-11 способностью осуществлять сбор, анализ научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>	<p>Знает</p>	<p>- элементарные логические методы и приемы научного исследования; - основные методологические теории и принципы современной науки</p>
	<p>Умеет</p>	<p>осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям</p>
	<p>Владеет</p>	<p>- элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; - основными методами сбора, обработки и анализа научнотехнической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, посвященных информационным системам и технологиям;</p>
<p>ПК-12 умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес,</p>	<p>Знает</p>	<p>Все фундаментальные теории из следующих областей науки: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело</p>

<p>предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами,</p>	<p>Умеет</p>	<p>Успешно применять полученные знание из одной области науки к другой</p>
<p>механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями , почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-</p>	<p>Владеет</p>	<p>Основными навыками наездников сингулярности: как управлять в эпоху сложности, не привлекая при этом санитаров леса</p>

<p>лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>		
--	--	--

• Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- дискуссия;
- самостоятельная работ
- методы компьютерного моделирования.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Не предусмотрено.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36 час.)

Занятие 1. Архитектура современных высокопроизводительных систем.

Классификация вычислительных систем. (4 час.)

Занятие 2. Операционные системы. Семейство Windows NT. (4 час.)

Занятие 3. Операционные системы. Unix-подобные ОС. (4 час.)

Занятие 4. Анализ, оптимизация и настройка быстродействия ОС семейства Windows NT. (4 час.)

Занятие 5. Оптимизирующие компиляторы C/C++. (4 час.)

Занятие 6. Средства разработки и анализа вычислительных программ. (4 час.)

Занятие 7. Анализ и оптимизация последовательных программ ЭВМ. Определение времени работы программ. (3 час.)

Занятие 8. Применение оптимизирующих компиляторов для оптимизации программ ЭВМ. (3 час.)

Занятие 9. Программирование для кластерных систем. MPI. (3 час.)

Занятие 10. Анализ и оптимизация параллельных программ ЭВМ. (3 час.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Тема 1. Программно-аппаратное обеспечение	ОК-1 ОК-3 ОК-5 ОК-9 ПК-9 ПК-11 ПК-12	знает	УО-1	зачет
			умеет	ПР-6	зачет
			владеет	ПР-6	зачет
2	Тема 2. Средства разработки, анализа и оптимизации вычислительных программ	ОК-1 ОК-3 ОК-5 ОК-9 ПК-9 ПК-11 ПК-12	знает	УО-1	зачет
			умеет	ПР-6	зачет
			владеет	ПР-6	зачет
3	Тема 3. Применение программных средств для анализа и оптимизации работы программ ЭВМ	ОК-1 ОК-3 ОК-5 ОК-9 ПК-9 ПК-11 ПК-12	знает	УО-1	зачет
			умеет	ПР-6	зачет
			владеет	ПР-6	зачет

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

№	Название	Ссылка в ЭК НБ ДВФУ	Внешняя ссылка
1	Э. Таненбаум. Современные операционные системы/ Санкт-Петербург: Питер, 2015 – 1115 с	http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:784076&theme=FEFU	
2	Пантелеев А.В. Методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пантелеев А.В., Летова Т.А.— Электрон. текстовые данные.- М.: Логос, 2011.— 424 с.	https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-9093&theme=FEFU	
3	А. В. Гордеев., Операционные системы : учебник для вузов / Санкт-Петербург: Питер, 2009 – 415 с	http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:276771&theme=FEFU	
4	Скотт Мэйерс Эффективное использование C++. 55 верных способов улучшить структуру и код ваших программ [Электронный ресурс]/ Скотт Мэйерс— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс,	https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=Lan:Lan-1245&theme=FEFU	

	2008.— 300 с.		
5	Роббинс, Д. Отладка Windows-приложений [Электронный ресурс] / Д. Роббинс. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 448 с.	https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=Lan:Lan-1194&theme=FEFU	
6	С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. Операционные системы : учебник для вузов / 3-е изд., стер., Москва, Академия, 2013. - 297 с.	http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:770398&theme=FEFU	

Дополнительная литература
(печатные и электронные издания)

№	Название	Ссылка в ЭК НБ ДВФУ	Внешняя ссылка
1	Яглом А.М., Яглом И.М. Вероятность и информация / М.:Наука, 1973. - 512с.		
2	Орлов В.А., Филиппов Л.И. Нейронные сети в упражнениях и задачах: [Учебное пособие для втузов]/ М.: Высшая школа, 1976.- 134 с.		
3	Галагер Р. Нейронные сети и надежная связь / Пер. с англ., под ред. М.С.Пинскера и Б.С.Цыбакова, М.: Сов. радио, 1974.- 720с.		
4	Липкин А.И. Основы статистической радиотехники, нейронных сетей и кодирования/ М.: Сов. радио, 1978. - 240с.		

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Введение в оптимизацию приложений с использованием компиляторов Intel <http://www.intuit.ru/studies/courses/707/563/info>
2. Оптимизация приложений с использованием компиляторов Intel <http://www.intuit.ru/academies/companiesn/41/info>
3. Основы операционных систем
<http://www.intuit.ru/studies/courses/2192/31/info>
4. Современные операционные системы
<http://www.intuit.ru/studies/courses/631/487/info>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется общее программное обеспечение компьютерных учебных классов (Windows XP,7,8,8.1,10 Microsoft Office и др.), компиляторы C/C++. Вычислительный кластер ДВФУ.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В общей трудоемкости дисциплины 108 час. (3 ЗЕ) аудиторные занятия составляют 36 час. и включают практические занятия (36 час.).

По дисциплине предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа в объеме 72 час. на весь курс дисциплины.

Расписание аудиторных занятий включает в неделю 2 час. (или 4 час. через неделю). Рекомендуется учащимся планировать внеаудиторную самостоятельную работу в объеме 4 час. в учебную неделю.

Для углубленного изучения теоретического материала курса дисциплины рекомендуются использовать основную и дополнительную литературу, указанную в приведенном выше перечне.

Рекомендованные источники доступны обучаемым в научной библиотеке (НБ) ДВФУ (в перечне приведены соответствующие гиперссылки этих источников), а также в электронной библиотечной системе (ЭБС) IPRbooks (приведены аналогичные гиперссылки).

Доступ к системе ЭБС IPRbooks осуществляется на сайте www.iprbookshop.ru под учётными данными вуза (ДВФУ):

логин **dvfu**, пароль **249JWmhe**.

Для подготовки к экзаменам определен перечень вопросов, представленный ниже, в материалах фонда оценочных средств дисциплины.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC - 15 шт Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера AVervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10) Аудитории для самостоятельной работы	Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами

	для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
--	--

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ»

**Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и
технологии**

магистерская программа «Большие данные и облачные технологии»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2018**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1 неделя семестра	Изучение теоретического материала Подготовка отчета по практическому занятию 1	6 час.	Защита отчета
2	2 неделя семестра	Изучение теоретического материала Подготовка отчета по практическому занятию 2	6 час.	Защита отчета
3	3-4 недели семестра	Изучение теоретического материала Подготовка отчета по практическому занятию 3	6 час.	Защита отчета
4	5-6 недели семестра	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практическому занятию 4	8 час.	Защита отчета
5	7-8 недели семестра	Изучение теоретического материала Подготовка отчета по практическому занятию 5	6 час.	Защита отчета
6	9-10 недели семестра	Изучение теоретического материала Подготовка отчета по практическому занятию 6	6 час.	Защита отчета
7	11-12 недели семестра	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практическому занятию 7	8 час.	Защита отчета
8	13-14 недели семестра	Изучение теоретического материала Подготовка отчета по практическому занятию 8	6 час.	Защита отчета
9	15-16 неделя семестра	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практическому занятию 9	10 час.	Защита отчета
10	17-18 неделя семестра	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практическому занятию 10	10 час.	Защита отчета
Итого			72 час.	

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Задания и методические рекомендации для самостоятельной работы обеспечивают подготовку отчетов к практическим занятиям и теоретических основ для сдачи устного экзамена. Их полное содержание приведено в программе и методические указаниях.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Результаты самостоятельной работы отражаются в письменных работах (отчетах по практическим занятиям) и сдаче устного экзамена по предмету.

К представлению и оформлению отчетов по практическим занятиям предъявляются следующие требования.

Структура отчета по практическим занятиям

Отчеты по практическим занятиям представляются в электронной форме, подготовленные как текстовые документы в редакторе MSWord.

Отчет по работе должен быть обобщающим документом, включать всю информацию по выполнению заданий, в том числе, построенные диаграммы, таблицы, приложения, список литературы и (или) расчеты, сопровождая необходимыми пояснениями и иллюстрациями в виде схем, экранных форм («скриншотов») и т. д.

Структурно отчет по практическому занятию, как текстовый документ, комплектуется по следующей схеме:

✓ *Титульный лист* – обязательная компонента отчета, первая страница отчета, по принятой для практических работ форме (титульный лист отчета должен размещаться в общем файле, где представлен текст отчета);

✓ *Исходные данные к выполнению заданий* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержат указание варианта, темы и т.д.);

✓ *Основная часть* – материалы выполнения заданий, разбивается по рубрикам, соответствующих заданиям работы, с иерархической структурой: разделы – подразделы – пункты – подпункты и т. д.

Рекомендуется в основной части отчета заголовки рубрик (подрубрик) давать исходя из формулировок заданий, в форме отглагольных существительных;

✓ *Выводы* – обязательная компонента отчета, содержит обобщающие выводы по работе (какие задачи решены, оценка результатов, что освоено при выполнении работы);

✓ *Список литературы* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит список источников, использованных при выполнении работы, включая электронные источники (список нумерованный, в соответствии с правилами описания библиографии);

✓ *Приложения* – необязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит дополнительные материалы к основной части отчета.

Оформление отчета по практическому занятию

Отчет по практическому занятию относится к категории «*письменная работа*», оформляется *по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ*.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования.

Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- ✓ печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210 на 297 мм.);
- ✓ интервал межстрочный – полуторный;
- ✓ шрифт – Times New Roman;
- ✓ размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);
- ✓ выравнивание текста – «по ширине»;
- ✓ поля страницы - левое – 25-30 мм., правое – 10 мм., верхнее и нижнее – 20 мм.;
- ✓ нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).
- ✓ режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать, как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в общую в сквозную нумерацию страниц работы.

Рекомендации по оформлению графического материала, полученного с экранов в виде «скриншотов»

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т. п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Оценивание практических работ проводится по критериям:

- полнота и качество выполненных заданий, использование стандартов в ИТ области;
- владение методами и приемами компьютерного моделирования в исследуемых вопросах, применение специализированных программных средств;
- качество оформления отчета, использование правил и стандартов оформления текстовых и электронных документов;

- отсутствие фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.

Оценивание изучения теоретического материала курса проводится в виде экзамена, форма экзамена - «устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов», приведенных в Приложении 2.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ»
Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и
технологии
магистерская программа «Большие данные и облачные технологии»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	Знает	Сценарные методики прогнозирования.
	Умеет	Эффективно выполнять постнаучное мышление
	Владеет	Методами развития и применения компетенций на базе современной ТРИЗ
ОК-3 умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Знает	Как коммерциализировать прорывные технологии на волне актуальных трендов, затрагивающие главные аспекты цифровой экономики, такие как биг дада и дип лёрнинг
	Умеет	Подбирать и формировать проектные междисциплинарные команды
	Владеет	Опытом презентации технологических проектов инвестору
ОК-5 способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	Знает	Техники формирования научного знания как сущности мышления
	Умеет	Генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности
	Владеет	Способностью эффективно и вдохновляюще представлять собственные и чужие идеи коллегам
ОК-9 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знает	Современные тренды и новые бизнес-модели. Виды моделей экосистем.
	Умеет	Проводить социально-гуманитарную экспертизу проектов, оптимизировать проектную деятельность
	Владеет	Современными техниками управления знаниями и эффективными методиками формирования и подготовки к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ПК-9 умением находить компромисс между	Знает	Подходы к бизнес-моделированию проекта
	Умеет	Проводить инвестиционную подготовку технологических проектов

<p>различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений</p>	<p>Владеет</p>	<p>Навыками конструирования сообществ при помощи цифровых инструментов</p>
<p>ПК-11 способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>	<p>Знает</p>	<p>- элементарные логические методы и приемы научного исследования; - основные методологические теории и принципы современной науки</p>
	<p>Умеет</p>	<p>осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям</p>
	<p>Владеет</p>	<p>- элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; - основными методами сбора, обработки и анализа научнотехнической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, посвященных информационным системам и технологиям;</p>

<p>ПК-12</p> <p>умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях:</p> <p>машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство,</p>	Знает	<p>Все фундаментальные теории из следующих областей науки: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело</p>
	Умеет	<p>Успешно применять полученные знание из одной области науки к другой</p>
	Владеет	<p>Основными навыками наездников сингулярности: как управлять в эпоху сложности, не привлекая при этом санитаров леса</p>

<p> текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества </p>		
---	--	--

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Тема 1. Программно-аппаратное обеспечение	ОК-1	знает	УО-1	зачет
		ОК-3	умеет	ПР-6	зачет
		ОК-5	владеет	ПР-6	зачет
		ОК-9			
		ПК-9			
		ПК-11			
		ПК-12			
2	Тема 2. Средства	ОК-1	знает	УО-1	зачет

	разработки, анализа и оптимизации вычислительных программ	ОК-3 ОК-5 ОК-9 ПК-9 ПК-11 ПК-12	умеет	ПР-6	зачет
			владеет	ПР-6	зачет
3	Тема 3. Применение программных средств для анализа и оптимизации работы программ ЭВМ	ОК-1 ОК-3 ОК-5 ОК-9 ПК-9 ПК-11 ПК-12	знает	УО-1	зачет
			умеет	ПР-6	зачет
			владеет	ПР-6	зачет

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-1, способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	знает (пороговый уровень)	Основные методы адаптации достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике
	умеет (продвинутый)	Анализировать достижения зарубежной науки, техники и образования	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандар	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с адаптацией достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике

			тных алгоритмов решения	
	владеет (высокий)	способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по адаптации достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике
ОК-3, умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	знает (пороговый уровень)	Основные методы работы в междисциплинарных командах	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения работать в междисциплинарных командах
	умеет (продвинутый)	работать в проектных междисциплинарных командах	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с работой в проектных междисциплинарных командах

			стандартных алгоритмов решения	
	владеет (высокий)	умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по работе в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
ОК-5, способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	Основные методы генерации идей	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании основных методов генерации идей
	умеет (продвинутый)	Анализировать идеи в научной и профессиональной деятельности	выполнять типичные задачи на основе воспроизведен	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с анализом идей в научной и профессиональной деятельности

			ия стандар тных алгорит мов решени я	
	владеет (высокий)	способностью генерировать идеи в научной и профессионально й деятельности	решать усложн енные задачи в нетипи чных ситуац иях на основе приобр етенны х знаний, умений и навыко в	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по генерированию идеи в научной и профессиональной деятельности
ОК-9, способность к самостоятельно му обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно- производственн ого профиля своей профессиональ ной деятельности	знает (пороговы й уровень)	Основные методы самостоятельног о обучения новым методам исследования	воспро изводи ть и объясн ять учебны й матери ал с требуе мой степень ю научно й точнос ти и полнот ы	способность показать базовые знания и основные умения в самостоятельном обучении новым методам исследования
	умеет (продвину тый)	Анализирует изменения научного и научно- производственн ого профиля своей профессиональ й деятельности	выполн ять типичн ые задачи на основе воспро	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с анализом изменений научного и научно-производственного профиля своей профессиональной

			изведен ия стандар тных алгорит мов решени я	деятельности
	владеет (высокий)	способностью к самостоятельном у обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно- производственно го профиля своей профессионально й деятельности	решать усложн енные задачи в нетипи чных ситуац иях на основе приобр етенны х знаний, умений и навыко в	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно- производственного профиля своей профессиональной деятельности
ПК-9, умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	знает (пороговы й уровень)	методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией; методы выбора проектных решений для информационны х систем в условиях неопределенност и и риска	воспро изводи ть и объясн ять учебны й матери ал с требуе мой степень ю научно й точнос ти и полнот ы	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - общесистемных принципов выработки проектных решений при проектировании ИС; - общесистемных принципов подготовки управленческих решений в условиях неопределенности и риска; - общесистемных принципов оценки эффективности управленческих решений в условиях применения ИС
	умеет (продвину тый)	использовать методы и инструментальн ые средства моделирования при исследовании и	выполн ять типичн ые задачи на основе	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и

		проектировании информационных систем; применять методы для выбора и обоснования эффективных проектных решений для информационных систем в условиях неопределенности и риска	воспроизведения стандартных алгоритмов решения	информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментальной поддержки эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска, критерии и требования к информационным системам
	владеет (высокий)	основами моделирования, проектирования и программирования в ИС; инструментарием для выбора и обоснования эффективных проектных решений для информационных систем в условиях неопределенности и риска	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментальной поддержки эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска, критерии и требования к информационным системам
ПК-11, способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	знает (пороговый уровень)	Основные методы сбора, анализа научно-технической информации	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью	Воспроизводить основные методы сбора, анализа научно-технической информации

			научной точности и полноты	
	умеет (продвинутой)	Выполнять анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	Демонстрировать на примере результаты анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	владеет (высокий)	способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по сбору, анализу научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-12, умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной	знает (пороговый уровень)	методы моделирования прикладных ИС и бизнес-процессов предприятия и организации; методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов моделирования прикладных и информационных бизнес-процессов; - графических нотаций моделирования прикладных и информационных бизнес-

<p>деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность</p>		<p>предприятия и организации</p>	<p>ю научно точности и полноты</p>	<p>процессов для задач реинжиниринга; - общесистемные принципы реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации; - инструментальных CASE-средств реинжиниринга прикладных и информационных бизнес-процессов</p>
	<p>умеет (продвинутой)</p>	<p>применять методы моделирования прикладных ИС и бизнес-процессов предприятия и организации; применять методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации</p>	<p>выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения</p>	<p>способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя инструментальные CASE средства, принципы реинжиниринга управления бизнес-процессами</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками моделирования прикладных ИС и бизнес-процессов предприятия и организации; инструментальными средствами обеспечения работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации</p>	<p>решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков</p>	<p>способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя инструментальные CASE средства, принципы реинжиниринга управления бизнес-процессами</p>

<p>ть, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>				
---	--	--	--	--

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» проводится в

соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» проводится в форме контрольных мероприятий (защита отчетов по практическим работам) по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Промежуточная аттестация студента. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Анализ и оптимизация программ ЭВМ» проводится в виде экзамена, форма экзамена - «устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов».

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к зачету

1. Понятие информационной системы. Компоненты ИС.

2. Классификация информационных систем.
3. Классификация средств проектирования и анализа программ ЭВМ.
4. Понятие операционной системы
5. Эволюция развития операционных систем
6. Функции операционных систем
7. Программные алгоритмы организации взаимодействия процессов.
Требования, предъявляемые к алгоритма.
8. Программные алгоритмы организации взаимодействия процессов.
Запрет прерываний, переменная-замок, строгое чередование, флаги готовности.
9. Условия возникновения тупиков. Основные направления борьбы с тупиками.
10. Управление памятью. Схема с фиксированными разделами.
11. Управление памятью. Свопинг.
12. Управление памятью. Мультипрограммирование с переменными разделами.
13. Аппаратно-независимая модель памяти процесса.
14. Аспекты функционирования менеджера памяти.
15. Понятие алгоритма: определение, основные свойства.
16. Методы описания алгоритмов
17. Понятие сложности алгоритмов
18. Временная сложность
19. Пространственная сложность
20. Интеллектуальная сложность
21. Методы измерения сложности
22. Сложность элементарных алгоритмических структур
23. Зависимость сложности от объема данных, от значений данных.
Способы оценки.
24. Асимптотические оценки сложности: O , Ω , Θ
25. Оценка рекуррентных соотношений

26. Классы сложности: P, NP, PSPACE, ESPACE
27. Суть и назначение декомпозиции.
28. Основные критерии декомпозиции.
29. В чем состоит простота разработки последовательных программ.
30. Какие важные оценки эффективности параллельных вычислений следует учитывать.
31. Этапы разработки параллельных программ.
32. Способы оптимизации работы последовательной программы ЭВМ.
33. Способы оптимизации работы параллельной программы ЭВМ.
34. Типы оптимизирующих компиляторов. Преимущества и недостатки.
35. Команды оптимизации компиляторов.

Критерии выставления оценки на зачете

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает

неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовое задание практического задания

Анализ, оптимизация и настройка быстродействия ОС семейства

Windows NT.

Цель: Провести оптимизацию операционной системы Windows Xp. Проверить работоспособность системы после проведения ее оптимизации. Выполнить практическую часть. Сделать выводы.

Оборудование: Персональный компьютер (Intel Core2Duo 2.0, 2.0 GB ОЗУ, HDD 160 GB), операционная система Windows XPSP3 Full. Виртуальная машина с установленной операционной системой.

1. Удаляем лишние папки

Посмотрите свойства диска на котором установлена ОС и свойства системной папки. Установите их размер и зафиксируйте в отчете.

Для уменьшения размера, занимаемого Windows XP, можно удалить папку %SystemRoot%\Driver Cache\i386\. Правда, после этого, каждый раз когда вы будете устанавливать новое оборудование, Windows будет запрашивать установочный CD.

Можно также отключить режим System Restore, удалив тем самым информацию из папки System VolumeInformation. Но данное действие проводить не рекомендую так как при отключении этого режима в системе

образуется дыра которая до сих пор не залатана производителями ОС, и которой могут воспользоваться недоброжелатели.

И еще одну папку можно удалить - %SystemRoot%\system32\dlcache\. В ней хранятся защищенные системные файлы, используемые для автоматического восстановления оригиналов в случае их повреждения. По умолчанию размер этой папки - 400 Мб. Он задается в реестре параметром SFCQuota(0xFFFFFFFF), находящимся в ключе HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon/. С помощью команды sfc: sfc /cachesize=0 его можно сократить до нуля (или до любого другого желаемого значения)

После выполнения удаления папок из системного каталога проверьте результат и зафиксируйте разницу в отчете.

2. Дефрагментация

DOS и версии Windows, не входящие в семейство NT, мало заботятся об оптимизации файловой системы. Это приводит к образованию "дыр" в разных местах дискового пространства при установке и удалении программ. В результате свободные участки, вместо того чтобы образовать один сплошной блок, разбросаны по всему диску. При заполнении свободного пространства файлы тоже оказываются разбросанными по нескольким секторам, что сильно снижает производительность - при обращении к файлу приходится читать не один последовательный участок диска, а несколько, да еще расположенных произвольно.

В WindowsNT используется файловая система NTFS, где приняты особые меры для сохранения целостности дискового пространства. Но и они не исключают фрагментации. Поэтому необходимо дефрагментировать жесткий диск.

Регулярность этой процедуры зависит от характера вашей деятельности на компьютере. Если вы часто устанавливаете и удаляете программы или постоянно создаете, перемещаете или удаляете файлы, то рекомендуется выполнять дефрагментацию раз в неделю. Если же вы долгое время

используете одни и те же приложения, не слишком часто перемещая при этом файлы, то промежуток между дефрагментациями можно увеличить до одного месяца.

Если диск дефрагментируется достаточно часто, то вы не заметите после очередной дефрагментации ощутимого прироста в производительности. Это совершенно нормально. Напротив - если прирост заметен, это значит, что дефрагментацию нужно проводить чаще.

Выполните дефрагментацию системного диска. Создайте отчет. Проанализируйте полученные данные.

3. Оптимизация с помощью ключей реестра

В реестре Windows есть несколько ключей, которые позволяют оптимизировать работу Windows с памятью.

· Найдите ключ `ClearPageFileAtShutdown` в ветви `[HKEY_LOCAL_MACHINE \SYSTEM \CurrentControlSet \ControlSessionManager \Memory Management]`.

Он позволяет удалять файл подкачки при выходе из Windows (этот режим доступен также в разделе локальной безопасности). Его активация приведет к большим задержкам при перезагрузке, поэтому желательно оставить его значение равным 0.

· Ключ `DisablePagingExecutive` запрещает записывать в файл подкачки коды (драйверы, exe-файлы), всегда оставляя их в физической памяти. Если этой памяти больше 256 Мб, то установка значения в 1 может существенно ускорить работу системы.

· Ключ `LargeSystemCache` определяет работы системного кэша (см. раздел "Дополнительное ускорение").

· Ключ `SecondLevelDataCache` предназначен для компьютеров со старыми моделями процессоров (до Pentium II) и позволяет установить размер кэша. По умолчанию его значение равно 0, что соответствует 256 Кб.

Несколько ускорить работу может отключение неиспользуемой подсистемы POSIX. Чтобы не возиться с удалением файлов и с отключением файловой защиты Windows XP откройте `[HKEY_LOCAL_MACHINE`

\SYSTEM\CurrentControlSet \ControlSessionManager \SubSystems] и удалите строки Optional и Posix.

Найдите все ключи с помощью утилиты regedit и зафиксируйте в отчете.

Критерии оценки отчетов

Оценивание защиты практической работы проводится при представлении отчета в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он представляет к защите отчет по лабораторной работе, удовлетворяющий требованиям по поставленным заданиям, по оформлению, демонстрирует владение методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, если он не владеет методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы, допускает существенные ошибки в работе, представляет отчет с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.