МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**«КРАСНОДАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**МДК 01.01.СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

***профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена***

***технический профиль***

***специальность 230115 Программирование в компьютерных системах***

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**г. Краснодар, 2015**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**Заместитель директора по НМРГАПОУ КК КГТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Тутынина«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. | **УТВЕРЖДАЮ**Заместитель директора по УР ГАПОУ КК КГТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.А. Словцова«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании кафедры программирования и рекламы Заведующий кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. Пятовская «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |  |

Разработчик:

Комова А.Н. преподаватель ГАПОУ КК КГТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

 Методические указания для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы являются частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена технический профиль ГАПОУ КК КГТК по специальностям СПО 230115 Программирование в компьютерных системах в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

###

### СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 3](#_Toc437018934)

[ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4](#_Toc437018935)

[ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 6](#_Toc437018936)

[Содержание самостоятельных работ 8](#_Toc437018937)

[Тема 1.1. Системное программирование: определение предметной области 8](#_Toc437018939)

[Тема 1.2. Создание системных приложений средствами операционной системы 10](#_Toc437018941)

[Тема 1.3. Низкоуровневое программирование: начальные сведения. 11](#_Toc437018943)

[Тема 1.4. Регистры 12](#_Toc437018944)

[Тема 1.5 Программирование на языке Ассемблера 12](#_Toc437018945)

[Тема 1.6 Обработка на низком уровне различных типов данных 13](#_Toc437018946)

[Тема 1.7. Обработка на низком уровне различных таблиц 14](#_Toc437018947)

[Тема 1.8. Требования языка. Ввод и выполнение программ 15](#_Toc437018948)

[Тема 1.9 Алгоритмы работы Ассемблеров 16](#_Toc437018949)

[Тема 1.10 Отладка, тестирование и оптимизация программ на языке ассемблера 17](#_Toc437018950)

[Курсовая работа 18](#_Toc437018952)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 19](#_Toc437018953)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 20](#_Toc437018954)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 3 21](#_Toc437018955)

.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе студентов составлены в соответствии с рабочей программой по МДК 01.01.Системное программирование ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем для специальности 230115 – Программирование в компьютерных системах.

Содержание выполняемых работ направлено на:

* обеспечение прочного и сознательного овладения студентами основами знаний о процессах получения, преобразования, хранения, использования информации;
* выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива;
* совершенствование умений и навыков работы с первоисточниками;
* формирование и совершенствование навыков поиска информации в сети Интернет;
* обобщение, систематизацию, углубление, совершенствование и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
* формирование и совершенствование умений применять полученные знания на практике;
* реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
* формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самореализации.

Для улучшения качества изучения дисциплины используются различные виды самостоятельной внеаудиторной деятельности студентов. В данных методических указаниях содержатся рекомендации, как выполнять каждую самостоятельную работу.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов является:

* уровень освоения студентом учебного материала;
* умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
* сформированность общеучебных умений;
* обоснованность и четкость изложения ответа;
* оформление материала в соответствии с требованиями.

Самостоятельная работа предполагает выполнение следующих видов заданий:

* конспектирование первоисточников;
* написание докладов и сообщений на выбранную самим студентом или предложенную преподавателем тему;
* создание презентаций по заданным темам.

Самостоятельная работа, которая выполняется в рабочей тетради (таблицы, задачи, конспект) проверяется преподавателем в ходе занятий, работы в виде докладов, сообщений, практических заданий и презентаций собираются в виде отчета и сдаются преподавателю перед экзаменом или зачётом.

Отчет включает в себя предоставление папки со следующими выполненными работами

* доклады
* сообщения
* терминологический словарь
* презентации

Отчет должен содержать также титульный лист (см. Приложение 1).

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

###

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Наименование разделов и тем | Виды самостоятельной работы | Кол-во часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК 01.01. Системное программирование** |  |
| 1. 1  | Системное программирование: определение предметной области | Проработка конспектов занятийВыполнение сообщения по теме(в виде презентации) «Место языков ассемблера среди языков программирования»Разработка мультимедийной презентации: «Сравнительный анализ различных архитектур ЭВМ»Углубленное изучение выбранного языка программирования | 4 424 |
| 1. 2 | Создание системных приложений средствами операционной системы | Проработка конспектов занятийВыполнение сообщения по теме(в виде презентации) «Структура МП Intel 80х86: используемые регистры» | 64 |
| 1. 3 |  Низкоуровневое программирование: начальные сведения | Проработка конспектов занятийВыполнение сообщения по теме «Структура МП Intel 80х86: операционное устройство и шинный интерфейс» в виде презентацииУглубленное изучение выбранного языка программирования | 444 |
| 1.4 | Регистры | Проработка конспектов занятийУглубленное изучение выбранного языка программирования | 610 |
| 1.5 | Программирование на языке Ассемблера  | Систематическая проработка конспектов занятийВыполнение сообщения по теме: «Размещение данных в памяти. Сегментация памяти» в виде презентацииУглубленное изучение выбранного языка программирования | 14510 |
| 1.6 | Обработка на низком уровне различных типов данных | Систематическая проработка конспектов занятийРазработка мультимедийной презентации «Сравнительный анализ операционных систем»Углубленное изучение выбранного языка программирования | 844 |
| 1. 7 | Обработка на низком уровне различных таблиц | Разработка мультимедийной презентации «Сравнительный анализ машинно-ориентированных языков программирования» | 4 |
| 1.8 | Требования языка. Ввод и выполнение программ | Систематическая проработка конспектов занятийРазработка мультимедийной презентации «Библиотека стандартных подпрограмм»Углубленное изучение выбранного языка программирования | 448 |
| 1.9 | Алгоритмы работы Ассемблеров | Систематическая проработка конспектов занятий | 6 |
| 1.10 | Отладка, тестирование и оптимизация программ на языке ассемблера | Выполнение сообщения по теме: «Структура регистра флагов. Команды установки флагов».Выполнение сообщения в виде презентации по теме: «Структура и форматы команд МП Intel 80х86. Команды пересылки данных.» «Способы адресации в командах МП Intel 80х86.Разработка мультимедийной презентации «Средства разработки технической документации»Углубленное изучение выбранного языка программирования | 62446 |
|  | Курсовая работа | Выполнение и оформление курсовой работы | 12 |
| Всего по МДК | **157** |

### Содержание самостоятельных работ

### МДК 01.01. Системное программирование

### Тема 1.1. Системное программирование: определение предметной области

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Виды программного обеспечения: системное, прикладное и промежуточное (middleware) программное обеспечение. Тенденции развития ПО.
2. Этапы подготовки программы: исходный модуль, препроцессор (макропроцессор), трансляция
3. Программирование на языке Ассемблера. Предложения языка Ассемблера. Регистры. Биты и байты ASCII. Двоичные числа. Шестнадцатеричное представление
4. Сегменты. Расширение набора команд. Способы адресации. Директивы
5. Директивы определения данных. Директива определения байта (DB)
6. Директива определения слова (DW)
7. Интерпретаторы. Ассемблеры и компиляторы.
8. Объектный модуль, загрузочный модуль. Компоновщик

Выполнение сообщения (в виде презентации) по темам:

 «Место языков ассемблера среди языков программирования»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Разработка мультимедийной презентации: «Сравнительный анализ различных архитектур ЭВМ»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

* титульного листа (слайд 1)
* оглавления (слайд 1)
* введение (слайдов 2-3)
* характеристика темы (слайдов 4-5)
* списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

***Рекомендации***:

Первое главное правило: если хотите стать программистом(вообще, любым специалистом), научитесь добывать, фильтровать и усваивать информацию. То есть вашим первым шагом должен быть запрос к дяде Гуглу (Яндексу, Рамблеру и т.п.) должен быть "с чего начать программирование". Поисковик вам выдаст миллионы страниц с ответами. Разумеется, все вы никогда в жизни не прочитаете. Выберите оттуда 10-15 статей и 5-10 форумных тем с большим количеством ответов и прочитайте их - там все разжевано и расписано. Если вам это лень делать, можете включать любимую игрушку и забыть о программировании, потому что вы просто не сможете работать программистом, не умея работать с информацией.

Если же вы прочитали все это, то должны были себе взять на заметку, что для того, чтобы начать программировать, нужно:

1) поставить себе цель (для чего вы хотите научиться? вы хотите написать какую-то игрушку или сайт? Или хотите программировать микроконтроллеры? Или вы еще не можете выбрать отрасль программирования, которая вам интересна?). Игрушка(самая распространенная причина у подростков стать программистами) - это вещь достаточно сложная и долгая (вы же хотите не тетрис создать, а супер-пупер онлайн проект, в который играют миллионы) - так что забудьте о ней на время. В ЛЮБОМ случае, чем бы вы ни захотели заняться, вам придется изучать самые азы программирования.

2) выбрать язык программирования. Так как мы с вами выяснили, что вам придется изучать самые азы программирования, то язык не столь важен. Можете выбирать любой. Но не зря в школах, колледжах, ВУЗах и других учебных заведениях первыми преподают Паскаль или Си. Паскаль изначально создавался для обучения студентов программирования, а посему он, ИМХО, весьма хорош для начала. Также можно начать с Си - для того, чтобы потом не переучиваться на другой синтаксис, потому что очень много языков программирования Си-подобные. Не надо в панических поисках, какой же язык лучше, плодить еще более бесполезные, к тому же холиварные темы, "один язык vs другой язык". Каждый будет хвалить свой любимый язык или спрашивать, с какой целью вы хотите научиться программированию, потому что разные языки являются лишь инструментом, и заточены под определенные задачи. Но вы-то ответите, что хотите написать игру, и вас поймут неправильно, начнут вам советовать DirectX или еще какую-нибудь штуку, до которой вам учиться и учиться. Запомните: вы хотите изучить АЗЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ!

3) после выбора языка вам нужно скачать IDE - среду разработки. Не нужно снова лезть на форумы с вопросом "какая IDE лучше?". Скачайте любую. Потом вы поймете ее недостатки и, возможно, измените свой выбор. Но это потом, когда вы уже начнете понимать, что вы делаете. Почему я советую именно так? Да потому что в подобных поисках "а какая IDE(язык, книга) лучше?" все на этом и останавливается. Потом вы сами поймете что лучше. На своем опыте. Потому что это не тот случай, где нужно учиться на чужом. Одному нравится это, другому - другое. Не факт, что вам это подойдет. И вы разочаруетесь.

4) теперь ищем книги по теме. Книги по языкам есть в каждом разделе данного форума (думаю, на других тоже есть). Не нужно качать миллион книг. Скачайте одну. Не "Программирование за 21 день" и не "Программирование для чайников". Остальное катит. Ну, в разумных пределах, конечно. Не нужно сразу брать книги, типа "Нестандартные алгоритмы" или "Углубленное изучение такого-то языка" или "Сокеты на таком-то языке". Нет. Вам нужны книги с названиями "Программирования на таком-то языке" или им подобные. (Не стоит брать Страуструпа, если вы хотите изучить С++. Для человека, который шарит хоть в одном языке, эта книга незаменима. Для новичка - это просто темный лес, поэтому если не хотите мучаться, берите кого-то подружелюбнее).

5) итак, книга у вас есть.

 Структура такова:

а) объявление, ввод, вывод переменных

б) операторы ветвления

в) циклы

г) массивы

д) структуры

е) работа с файлами

ж) ООП (классы)

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г. Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. , Олифер Н.А. Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М. Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы (И-Р)**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию http://www.proklondike.com/ Исходники.RU http://www.sources.ru/

### Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.2. Создание системных приложений средствами операционной системы

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Операционная система с точки зрения системного программиста. Монолитность и модульность операционных систем.
2. Интерфейсы операционных систем для создания приложений.
3. Операционные системы с открытым кодом.
4. Создание системных приложений с помощью интерфейсов операционной системы (API).
5. Программирование сервисов для аппаратного обеспечения.
6. BIOS и система прерываний. Использование системных вызовов.

Выполнение сообщения (в виде презентации) по теме

 «Структура МП Intel 80х86: используемые регистры

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г. Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. , Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы (И-Р)**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию http://www.proklondike.com/ Исходники.RU http://www.sources.ru/

### Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.3. Низкоуровневое программирование: начальные сведения.

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Аппаратная зависимость низкоуровневого программирования: система команд микропроцессора, взаимодействие устройств при выполнении машинных команд
2. Архитектура базового микропроцессора семейства IBM PC.
3. Регистровая память.
4. Сегментная организация памяти.
5. Структура машинной команды и режимы адресации операндов на примере архитектуры Intel.
6. Мнемоническая запись машинных команд. Язык Ассемблера.
7. Алфавит языка, структура программы.
8. Ассемблирование. Директивы ассемблеру.

Выполнение мультимедийной презентации по теме:

 «Структура МП Intel 80х86: операционное устройство и шинный интерфейс»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* (смотреть в теме 1.1

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г. Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. , Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/
6. Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru .

### Тема 1.4. Регистры

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Сегментные регистры: CS, DS, SS и ES
2. Регистры общего назначения: AX, BX, CX и DX
3. Регистровые указатели: SP и BP
4. Индексные регистры: SI и DI
5. Регистр командного указателя: IP
6. Флаговый регистр**.**

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* смотреть в теме 1.1

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г.Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/
6. Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

###  Тема 1.5 Программирование на языке Ассемблера

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Арифметические команды и команды пересылки.
2. Регистр флагов. Арифметические операции и флаги.
3. Команды перехода условного и безусловного.
4. Команды перехода по флагам и по результатам операции сравнения.
5. Логические команды и команды сдвига.
6. Использование логических команд для криптографической защиты информации

Выполнение сообщения (в виде презентации) по темам:

 «Структура МП Intel 80х86: операционное устройство и шинный интерфейс»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* (смотреть в теме 1.1

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г.Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/

Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.6 Обработка на низком уровне различных типов данных

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Внутреннее представление данных различных типов.
2. Внутреннее представление числовых данных. Прямой и дополнительный коды. Обратный порядок записи числовых данных.
3. Индексация данных и режимы адресации операндов
4. Внутреннее представление текстовых данных.
5. Команды для обработки строк (цепочечные команды).
6. Префиксы. Использование префиксов.
7. Операции с адресами
8. Операции с флагом DF: Установка направления просмотра строк

Выполнение мультимедийной презентации по теме:

 ««Сравнительный анализ операционных систем»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* (смотреть в теме 1.1

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г.Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/
6. Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.7. Обработка на низком уровне различных таблиц

Задание для самостоятельной работы:

Выполнение мультимедийной презентации по теме:

 «Сравнительный анализ машинно-ориентированных языков программирования»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* (смотреть в теме 1.1

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г.Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/
6. Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.8. Требования языка. Ввод и выполнение программ

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Комментарии в программах на Ассемблере. Формат кодирования. Директивы. Память и регистры. Инициализация программы.
2. Ввод программы. Подготовка программы для выполнения. Ассемблирование программы.

Выполнение мультимедийной презентации по теме:

 «Библиотека стандартных подпрограмм»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* (смотреть в теме 1.1

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г.Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/
6. Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.9 Алгоритмы работы Ассемблеров

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Двухпроходный Ассемблер — первый проход.

2. Структура таблиц Ассемблера

3. Двухпроходный Ассемблер — второй проход.

4. Некоторые дополнительные директивы.

5. Директивы связывания. Одно\_ и многопроходный Ассемблер.

 **Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г.Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com/>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/
6. Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Тема 1.10 Отладка, тестирование и оптимизация программ на языке ассемблера

Задание для самостоятельной работы:

Проработка конспектов занятий - изучите лекционный материал и и сформулируйте ответы по следующим вопросам:

1. Модульное программирование. Одномодульное программирование: использование функций, классификация параметров, составление функций с переменным списком параметров. Составление рекурсивных функций на ассемблере.
2. Многомодульное программирование: использование внешних функций, использование локальных областей памяти. Стыковка с языками высокого уровня. Особенности создания ассемблерных функций для включения их в dll. Макросредства языка ассемблера. Ввод-вывод данных. Работа с файлами
3. Отладка, тестирование и оптимизация программ на языке ассемблера
4. Просмотр и исполнение кода программы. Внесение в тело программы точек выхода, которые останавливают исполнение программы. Проверка и изменение в памяти значений переменных. Ассемблирование и реассемблирование кода.

Выполнение сообщения (в виде презентации) по теме

«Структура и форматы команд МП Intel 80х86. Команды пересылки данных»

«Способы адресации в командах МП Intel 80х86.

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Выполнение мультимедийной презентации по теме

«Средства разработки технической документации»

Презентация должна соответствовать теме. Содержать не менее 10 слайдов.

Состоять из:

титульного листа (слайд 1)

оглавления (слайд 1)

введение (слайдов 2-3)

характеристика темы (слайдов 4-5)

списка использованной литературы. (слайд 1)

Распечатанная презентация вкладывается в папку с отчетом по самостоятельной внеаудиторной работе студента. Титульный лист папки оформляется согласно приложения 1.

Углубленное изучение выбранного языка программирования

*Рекомендации* смотреть в теме 1.1

**Список литературы**

1. Технология разработки программного обеспечения Гагарина, Л.Г. Форум-Инфра-М, 2011.
2. С/C++. Программирование на языке высокого уровня Павловская, Т.А.СПб: Питер, 2012
3. Технологии объектно-ориентированного программирования Хореев, П.Б.Академия, 2010.
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Олифер В.Г. , Олифер Н.А.Финансы и статистика, 2011
5. Библиотека С++ Builder 5: 60 управляющих компонентов Архангельский, А.Я БИНОМ, 2012.
6. Visual Basic 6. Руководство разработчика Манн, Энтони Диалектика, 2011
7. Справочное руководство по языку C с комментариями М. Эллис, Б. Строуструп Москва: Мир, 2010
8. C для начинающих Стенли Б. Липпман Москва: Унитех; Рязань: Гэлион, 2010
9. Язык программирования Си для персонального компьютера Бочков С. О., Субботин Д. М.Радио и связь, 2012

**Интернет-ресурсы**

1. Всё о Visual Basic, VB. NET http://www.vbnet.ru/
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.intuit.ru
3. Сайт цифровых образовательных ресурсов http://www.vbnet.ru/
4. Бесплатная электронная библиотека по программированию <http://www.proklondike.com>
5. Исходники.RU http://www.sources.ru/

### Образовательный портал INTUIT.RU http://www.intuit.ru

### Курсовая работа

Выполнение и оформление курсовой работы

**Список литературы**

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по МДК 01.01 «Системное программирование» ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем для студентов специальности 230115 «Программирование в компьютерных системах

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

 **УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**«КРАСНОДАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Отчет**

О выполнении внеаудиторной самостоятельной работы

по МДК 01.01.СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Выполнил

Студент (ка) \_\_курса, группы\_\_\_\_\_

Специальность\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_»

Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Краснодар

2015 г.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

 **УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**«КРАСНОДАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Сообщение на тему «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

по МДК 01.01.СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Выполнил

Студент (ка) \_\_курса, группы\_\_\_\_\_

Специальность\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_»

Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Краснодар

2015 г.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

 Содержание

Введение

Глава 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Глава 2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……

Заключение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Список используемой литературы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_