

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
МДК.01.04 «СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

г. Красноярск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	9
4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕ- СТАЦИИ	16
5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕК- ТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ	19

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.08. «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонд оценочных средств позволяет оценить:

1.1.1. Освоенные умения и усвоенные знания:

<i>Освоенные знания</i>	<i>Усвоенные умения</i>
З 1. основные этапы разработки программного обеспечения;	- основные этапы разработки ПО; - методологии проектирования;
З 2. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	Знать определение терминов: программирование, структурное программирование, объектное – ориентированное программирование; Понимать смысл технологии программирования.
З 3. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	Спектр подходов к проектированию тестов; Рекомендации по отладке программного продукта
З 4. методы и средства разработки технической документации	Требования к содержанию документов
З 1. основные этапы разработки программного обеспечения;	- основные этапы разработки ПО; - методологии проектирования;
У 1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	- правильность разработки спецификаций линейных, разветвляющихся и циклических компонент программы; - правильность разработки спецификаций функций; - правильность разработки спецификаций в рамках объектно – ориентированного подхода;
У 2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	- правильность разработки программного кода линейных, разветвляющихся и циклических компонент программы; - правильность разработки программного кода с использованием структурированных типов данных; - правильность разработки программного кода функций; - правильность разработки программного кода с использованием объектно – ориентированного подхода;
У 3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	- обоснованность выбора методов отладки разработанных программных модулей; - обоснованность выбора методов тестирования разработанных программных модулей; - правильность разработки тестов для проверки работоспособности программного модуля;

	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выполнения оптимизации разработанного программного модуля; - правильность выполнения оптимизации разработанного программного модуля;
У 4 оформлять документацию на программные средства;	правильность выполнения документирования разработанных программных модулей
У 5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	- правильность выполнения документирования разработанных программных модулей с использованием технологии Rational

1.1.2. Освоение общих и профессиональных компетенций по учебной дисциплине:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом специальности является комплексный зачет.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений и знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация

У 1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	наблюдение за выполнением практического задания на занятиях, проверка отчетов по практическим работам	КДЗ
У 2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	наблюдение за выполнением практического задания на занятиях, проверка отчетов по практическим работам	
У 3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	наблюдение за выполнением практического задания на занятиях, проверка отчетов по практическим работам	
У 4 оформлять документацию на программные средства;	наблюдение за выполнением практического задания на занятиях, проверка отчетов по практическим работам	
У 5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	наблюдение за выполнением практического задания на занятиях, проверка отчетов по практическим работам	
З 1. основные этапы разработки программного обеспечения;	письменный опрос, собеседование, тестовые задания	
З 2. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	письменный опрос, собеседование, тестовые задания	
З 3. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	собеседование, тестовые задания	
З 4. методы и средства разработки технической документации	письменный опрос, собеседование, тестовые задания	

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины (МДК)

Контролируемые элементы учебной дисциплины (темы)	Контролируемые знания, умения	Вид контроля	Форма контроля	Контрольно-оценочные материалы
Тема 1. Программирование на языке низкого уровня	знать: - базовые понятия и основные принципы программирование на языке низкого уровня.	Текущий	Создание презентации на заданную тему	Требования к созданию презентации (пункт 3)
Учебная дисциплина: МДК.01.04. Системное программирование	уметь: - осуществлять разработку кода программы на современных языках программирования; - создавать программу по разработанному алгоритму; выполнять отладку и тестирование программы; знать: - виды системного программного обеспечения, их компоненты, особенности построения и реализации; - состав трансляторов; - алгоритмы, применяемые для реализации системных программ и программного обеспечения; - принципы технологии и инструменты системного программирования.	Промежуточный	КДЗ	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Пункт 4).

2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.01.04. Системное программирование в соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах является комплексный экзамен.

Условием допуска к комплексному экзамену является положительный результат в ходе текущего контроля в процессе изучения дисциплины и выполнения всех практических занятий (лабораторных работ), предусмотренных рабочей программой.

Комплексный экзамен проводится в форме устного опроса. Вопросы к экзамену охватывают все темы, предусмотренных рабочей программой.

При определении уровня достижений, обучающихся на КДЗ учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Ответ на все вопросы	«5»
Не ответил на 1 вопрос	«4»
Не ответил на 2 вопроса	«3»
Не ответил ни на один вопрос	«2»

3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Ниже приведены методические рекомендации по выполнению всех видов текущего контроля в соответствии с рабочей программой.

3.1 Требования к оформлению отчетов по практическим занятиям

Практические работы выполняются на компьютере в соответствии с выданными методическими указаниями. Результатом выполнения работы является отчет о проделанной работе, который должен быть распечатан и сложен в специальную папку на листах формата А4, которые должны быть скреплены. Первый (титульный) лист (приложение 1) должен содержать сведения об исполнителе.

Студент должен защитить практическую работу индивидуально. Подвести итог и сформулировать основные выводы. Сдать работу преподавателю (т.е. защитить её на оценку) можно на том же занятии, на котором она выполнялась. Защита практической работы осуществляется путем частичной демонстрации проделанной работы и ответов на контрольные вопросы, приведенных в конце методических указаний.

Структура отчета практической работы:

1. Цель и задачи работы. Формулируются в соответствии с методическими указаниями.
2. Ход работы. Выполнение предложенных заданий.
3. Описание выполненной работы, сопровождаемой скриншотами.
4. Выводы.

Программа практических работ по дисциплине:

- ПР №1. Использование потоков;
- ПР №2. Обмен данными;
- ПР №3. Сетевое программирование сокетов;
- ПР №4. Работы с буфером экрана.

Экспертная оценка выполнения практических работ

Оценка «5»

- выполнил работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если

- работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы
- в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент совсем не выполнил работу.

3.2 Типовые тестовые задания

Текущий контроль по лекции
«Системное программирование»

1. В ассемблере команда вычитания:

- 1) add
- 2) **sub**
- 3) mul
- 4) div
- 5) xor

2. В микропроцессоре 80386 нет регистра:

- 1) bp
- 2) al
- 3) bl
- 4) **el**
- 5) sp

3. Разрядность eax:

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 16
- 4) 24
- 5) **32**

4. Ассемблер – язык:

- 1) формальный
- 2) **низкого уровня**
- 3) высокого уровня
- 4) визуального программирования
- 5) автокодов

5. Результат работы фрагмента программы:

```
mov dl,8
xor dl,9
```

- 1) **1**
- 2) 17
- 3) 8
- 4) 9
- 5) 254

6. В ассемблере команда сложения

- 1) **add**
- 2) sub
- 3) mul
- 4) div
- 5) xor

7. jne в ассемблере:

- 1) нет такой команды
- 2) **переход, если не равно**
- 3) переход к подпрограмме
- 4) конец программы
- 5) начало блока описания параметров подпрограммы

8. Системная программа:

- 1) Microsoft Word
- 2) Paint
- 3) **Дефрагментация**
- 4) Corel Draw

5) Пасьянс

9. Сколько байт определяет команда DQ:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 4
- 4) **8**
- 5) 10.

10. На языке ассемблера выполняет действия, противоположные push

- 1) and
- 2) xor
- 3) xlat
- 4) **pop**
- 5) mov

Оценка

10- «5»

8- «4»

6- «3»

3.3 Методические рекомендации по выполнению индивидуального задания

Индивидуальное задание по практике выполняется в той же форме, что и весь отчет по практике, а конкретно в печатном виде, каждый лист должен иметь поля: 3 см – левое, 2 см – правое, 2,5 см – верхнее и нижнее, красная строка – 1 см., нумерация страниц внизу справа. Каждый лист имеет рамку с маленьким штампом. Таблицы, диаграммы, рисунки, выполненные студентами на отдельных листах, включаются в общую нумерацию, приложения включаются в отчет без нумерации страниц. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Шрифт Times New Roman, 14 с интервалом 1,5.

Индивидуальное задание должно соответствовать выбранной теме и содержать не менее 6 листов:

- введение (1-2 листа)
- содержание (2 - 3 листа)
- заключение (1 лист)
- приложения (по мере необходимости).

Содержание ИЗ

Введение.

Должна быть отражена актуальность темы для профессионального становления студента, для предприятия.

2.Содержание.

Должны быть отражены следующие вопросы:

- теоретический аспект индивидуального задания;
- практический аспект индивидуального задания в конкретной организации (предприятии);

Заключение.

Должны быть:

- анализ результатов выполнения индивидуального задания

3.4 Требования к презентации

На первом слайде размещается:

- название презентации;
- автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);
- год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформить слайдов Стиль	<ul style="list-style-type: none"> • необходимо соблюдать единый стиль оформления; • нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; • вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)
Фон Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> • для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый) • на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста; • для фона и текста используются контрастные цвета; • особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> • нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; • не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде
Представление информации Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> • следует использовать короткие слова и предложения; • время глаголов должно быть везде одинаковым; • следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных; • заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> • предпочтительно горизонтальное расположение информации; • наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; • если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> • для заголовков не менее 24; • для остальной информации не менее 18; • шрифты без засечек легче читать с большого расстояния; • нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации; • для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа; • нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рамки, границы, заливку • разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> • не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. • наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: текстом, с таблицами, с диаграммами.</p>

3.5 Методические указания по подготовке к устному опросу

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса.

Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. При этом важно научиться выделять в рассматриваемой проблеме самое главное и сосредотачивать на нем основное внимание при подготовке. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть доказательным и аргументированным, студенту нужно уметь отстаивать свою точку зрения. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу. Активно участвуя в обсуждении проблем на семинарах, студенты учатся последовательно мыслить, логически рассуждать, внимательно слушать своих товарищей, принимать участие в спорах и дискуссиях.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить фактический материал и сделать выводы. Студенту надлежит хорошо подготовиться, чтобы иметь возможность грамотно и полно ответить на заданные ему вопросы, суметь сделать выводы и показать значимость данной проблемы для изучаемого курса. Студенту необходимо также дать анализ той литературы, которой он воспользовался при подготовке к устному опросу на семинарском занятии.

При подготовке, студент должен правильно оценить вопрос, который он взял для выступления к семинарскому занятию. Но для того чтобы правильно и четко ответить на поставленный вопрос, необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой.

Перечень требований к любому выступлению студента примерно таков:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- раскрытие сущности проблемы.
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Разумеется, студент не обязан строго придерживаться такого порядка изложения, но все аспекты вопроса должны быть освещены, что обеспечит выступлению необходимую полноту и завершенность. Приводимые участником семинара примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к экзамену:

1. Объясните, как Вы понимаете термин системное программное обеспечение сформулируете основные понятия.
2. Для чего используются трансляторы, компиляторы, интерпретаторы.
3. Объясните назначение сегментов.
4. Расскажите, как реализуются арифметические операции на Ассемблере.
5. Объясните, как Вы понимаете команды обработки строковых данных.
6. Перечислите и охарактеризуйте средства аппаратной поддержки функций ОС.
7. Расскажите про механизм виртуальной памяти и его реализацию в процессорах фирмы Интел.
8. Понятие процесса и потока: раскройте и охарактеризуйте.
9. Объясните двоичное кодирование информации. Представление элементарных типов данных: натуральные числа, целые числа со знаком, числа с плавающей точкой.
10. Расскажите про компилятора ассемблер - программ, редактор связей (загрузчик).
11. Объясните общую структуру машинных команд.
12. Расскажите про историю развития ВТ в связи с историей развития системного программного обеспечения.
13. Как организуется ввод - вывод и классифицируются внешние устройства.
14. Назовите и опишите константы, метки и условную компиляцию.
15. Перечислите и опишите атрибуты сегментов.
16. Назовите системные программы, их классификацию (системы программирования, операционные системы, обслуживающие программы).
17. Перечислите и опишите этапы проектирования и выполнения программ
18. Расскажите про обработку прерываний. Контекст процесса (потока). Особенности операционных систем реального времени.
19. Опишите задачи, для решения которых используется язык ассемблера.
20. Объясните регистры еах, еbx, есх, edx и их специальные свойства.
21. Расскажите про команды ADC и SBB.
22. Дайте определения резидентным программам.
23. Расскажите про команды MUL и IDIV.
24. Опишите уровни сложности резидентных программ
25. Расскажите про команды IMUL и DIV.
26. Объясните для чего необходимы комментарии в программе
27. Расскажите, как формируются предложения на Ассемблере из лексем.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде MicrosoftWindows = WindowsSystemProgramming. — М.: Диалектика, 2013.
2. Системное программирование в Windows. Издательство: БХВ-Петербург. Автор: А.П. Побегайло. Год: 2012.
3. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование (4-е изд., стер.) учеб. Пособие. Издательский центр «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

1. Гордеев А.В. и Молчанов А.Ю. "Системное программное обеспечение",- Санкт-Петербург, ПИТЕР, 2011, 734с
2. Липаев В.В. Документирование сложных программных средств. Москва: СИНТЕГ, 2013.- 216 с.
3. Макконелл, С. Профессиональная разработка программного обеспечения - Пер.с англ. - СПб.: Символ-Плюс, 2013.- 240 с.

