

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.05.2023 16:22:12

Уникальный ключ:

24f866b72aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

Одобрена Педагогическим советом колледжа

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

протокол № 4 от 14.12.2022 г.

Председатель

протокол № 4 от 06.12.2022 г.

Директор колледжа _____ А.Э.Чечулин

(подпись)

_____ Д.А. Карх

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	МДК.01.04 Системное программирование
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения	очная
Год набора	2023

Разработана:
доцент, к.п.н.
Н.С. Кольева

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП	4
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью междисциплинарного курса "Системное проектирование" является формирование у обучающихся умений разрабатывать код программного продукта.

Междисциплинарный курс входит в ПМ.01 "Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем"

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- оформлять документацию на программные средства.

Иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- разработке мобильных приложений.

Результатом освоения междисциплинарного курса, в соответствии с рабочей программой воспитания, является формирование у обучающихся следующих личностных результатов обучения:

ЛР 10. Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

ЛР 13. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

ЛР 15. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов				
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лабораторные		
Семестр 5					
Зачет	0	82	82	14	0
Семестр 6					
Зачет с оценкой	0	52	52	18	0
	0	134	134	32	0

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС СПО.

Общие компетенции (ОК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
--	---

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<p>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p>	
<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовать его средствами автоматизированного проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; - оформлять документацию на программные средства; - оценка сложности алгоритма. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - актуальную нормативно-правовую базу в области документирования алгоритмов.

<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля - разрабатывать мобильные приложения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - оформлять документацию на программные средства; - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурированного и объектно-ориентированного программирования; - API современных мобильных операционных систем.
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - оформлять документацию на программные средства; - применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - инструментарий отладки программных продуктов.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 5		96					
Тема 1.	Программирование на языке низкого уровня (ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15)	96		82		14	
Семестр 6		70					
Тема 2.	Программирование на языке низкого уровня (ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15)	70		52		18	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
-------------	-------------------------	------------------------------	---------------------

Текущий контроль (Приложение 4)

Тема 1	Вопросы	Письменный опрос по вопросам. Количество вопросов 5. Количество вариантов - 2.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 1	Практическая работа	Работа состоит из 3 вариантов по 2 задания в каждом варианте.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 2	Реферат	Защита реферата по теме. Количество тем - 15.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 2	Вопросы	Письменный опрос по вопросам. Количество вопросов 7. Количество вариантов - 2.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 2	Практическая работа	Работа состоит из 4 вариантов по 2 задания в каждом варианте.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 1	Тест	Тест состоит из 10 вопросов. Закрытого типа. Количество вариантов 2.	Оценивается от 2 до 5 баллов

Промежуточный контроль (Приложение 5)

5 семестр (За)	Билет для зачета	Билет состоит из трех вопросов: 1 теоретический вопрос, 2. тестовое задание, 3. практическое задание. Количество билетов 25.	Зачет / незачет
6 семестр (ЗаО)	Билет для дифференцированного зачета	Билет состоит из трех вопросов: 1 теоретический вопрос, 2. тестовое задание, 3. практическое задание. Количество билетов 25.	Оценивается от 2 до 5 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ООП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин (предметов) и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Программирование на языке низкого уровня (ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15)

Лабораторная работа №1 "Задачи, решаемые системным программированием"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №2 "Представление данных в ЭВМ"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №3 "Язык Ассемблера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №4 "Компиляторы языка Ассемблер"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №5 "Директивы и команды"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №6 "Вывод на экран средствами MS DOS"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №7 "Способы адресации в языке Ассемблера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №8 "Команды процессора, используемые для адресации"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №9 "Регистры процессора Intel x86"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №10 "Целочисленная арифметика в Ассемблере"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №11 "Команды целочисленной арифметики"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №12 "Совместное использование языка С и языка Ассемблера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №13 "Методы сравнения данных в Ассемблере"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №14 "Вывод данных средствами BIOS"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №15 "Ввод данных средствами BIOS"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №16 "Команды перехода и условного перехода"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №17 "Организация циклов"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №18 "Битовые операции в Ассемблере"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №19 "Программирование в среде MS Windows"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №20 "Функции API. Библиотеки"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №21 "Вызовы функций API из программы на языке Ассемблера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №22 "Макроопределения" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №23 "Способы адресации в языке Ассемблера" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №24 "Команды процессора, используемые для адресации" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №25 "Условное ассемблирование" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №26 "Компиляция и компоновка исходных текстов программ" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №27 "Целочисленная арифметика в Ассемблере" Выполнение практических

заданий по теме

Лабораторная работа №28 "Команды целочисленной арифметики" Выполнение практических

заданий по теме

Лабораторная работа №29 "Способы передачи параметров в процедуры" Выполнение практических

заданий по теме

Лабораторная работа №30 "Методы сравнения данных в Ассемблере" Выполнение практических

заданий по теме

Лабораторная работа №31 "Команды перехода и условного перехода" Выполнение практических

заданий по теме

Лабораторная работа №32 "Команды сопроцессора" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №33 "Битовые операции в Ассемблере" Выполнение практических заданий по

теме

Лабораторная работа №34 "Контроллер прерываний" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №35 "Система прерываний" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №36 "Коды клавиатуры" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №37 "Скан-коды клавиатуры" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №38 "Функции BIOS работы с дисками" Выполнение практических заданий по

теме

Лабораторная работа №39 "Таблицы FAT" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №40 "Главная файловая таблица MFT" Выполнение практических заданий по

теме

Лабораторная работа №41 "Параллельная обработка потоков"

Выполнение практических заданий по теме

Тема 2. Программирование на языке низкого уровня (ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15)

Лабораторная работа №42 "Обмен данными между процессами. Передача сообщений"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №43 "Определение констант "

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №44 "Определение структур"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №45 "Метки"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №46 "Типы данных"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №47 "Объявление процедур"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №48 "Вызовы процедур"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №49 "Способы передачи параметров в процедуры"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №50 "Программирование в среде MS DOS"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №51 "Программы типа com и exe"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №52 "Компиляция и компоновка исходных текстов программ"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №53 "Сопроцессор"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №54 "Устройство сопроцессора"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №55 "Условное ассемблирование"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №56 "Определение структур"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №57 "Структуры. Объявление и инициализация структур" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №58 "Структуры. Массивы структур" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №59 "Распределение оперативной памяти для программ на C++. Динамическая память" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №60 "Функции для работы с динамической памятью" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №61 "Динамические структуры данных. Классификация динамических структур" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №62 "Динамические структуры данных. Доступ к данным в динамических структурах" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №63 "Работа с памятью при использовании динамических структур" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №64 "Классы и объекты. Объявление классов в языке C++" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №65 "Объявление и определение атрибутов и методов" Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №66 "Конструкторы и деструкторы" Выполнение практических заданий по теме

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Программирование на языке низкого уровня (ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15)

Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников основной и дополнительной литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Составить конспект по темам: Управление процессами. Управление потоками. Подготовка к лабораторным работам.

Тема 2. Программирование на языке низкого уровня (ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15)

Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников основной и дополнительной литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Составить конспект по темам: Управление процессами. Управление потоками. Подготовка к лабораторным работам.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено.

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Немцова Т.И., Голова С.Ю. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 512 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1172261>
2. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189320>
3. Голицына О. Л., Партыка Т. Л. Языки программирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021. - 399 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1209231>
4. Лупин С. А., Посыпкин М. А. Технологии параллельного программирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 206 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189950>
5. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф. Технологии и методы программирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 235 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469759>

Дополнительная литература:

1. Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 432 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/470923>
2. Малявко А. А. Параллельное программирование на основе технологий openmp, cuda, opencl, mpi [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 135 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/467800>
3. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 210 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/487079>
4. Зыков С. В. Программирование. Функциональный подход [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 164 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/470387>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ

СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

CorelDRAW Graphics Suite X8. Договор № 34-С 2017 от 27.03.2017, Акт № Tr007267 от 24.01.2020. Срок действия лицензии -бессрочное пользование.

Adobe Acrobat DC Pro. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

Adobe Illustrator CC. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

GIMP. Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Dynamics CRM. Соглашение от 23.08.2016.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PostgreSQL Server. Лицензия PostgreSQL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования R. Лицензия GNU GPL 2. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

R Studio (среда для языка программирования R). Лицензия GNU Affero General Public License v3. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python. Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

FAR Manager. Лицензия Revised BSD license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Notepad++. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Adobe Reader. Лицензия freeware. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

TeX Live. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Java.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету

1. Программы и программное обеспечение
2. Система счисления. Двоичные числа
3. Система счисления. Шестнадцатеричные числа
4. Алгоритм Банкира
5. Алгоритм Медника
6. Алгоритм замещения страниц
7. Исследование файловой системы ввода/вывода
8. Директивы определения данных
9. Директивы распределения памяти
10. Регистры
11. Архитектура микропроцессоров
12. Предложения языка Ассемблер
13. Операнды команд
14. Алгоритмы работы Ассемблеров
15. Описание данных в Ассемблер
16. Команды пересылки общего назначения
17. Команды загрузки адресных значений и обращения к стеку
18. Команды ввода/вывода
19. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел без знака
20. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел со знаком
21. Арифметические операции над двоичными числами. Умножение двоичных чисел
22. Арифметические операции над двоичными числами. Деление двоичных чисел
23. Арифметические операции над десятичными числами. Сложение десятичных чисел
24. Арифметические операции над десятичными числами. Умножение десятичных чисел
25. Арифметические операции над десятичными числами. Деление десятичных чисел
26. Логические команды. Команды логических операций.
27. Логические команды. Команды сравнения.
28. Логические команды. Команды сдвигов.
29. Организация подпрограмм. Передача параметров в подпрограммы.
30. Организация макрокоманд. Передача параметров в макрокоманды

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету

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 компилятор 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, еbх, есх, еdх 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.
28. Опишите операнды Ассемблера
29. Объясните назначение директив сегментации
30. Опишите назначение простейших команд Ассемблера
31. Перечислите и охарактеризуйте директивы резервирования и инициализации данных.
32. Дайте объяснение работе с видеорежимом. Команда установки курсора.
33. Дайте объяснение работе с текстовым режимом. Эффект выделения текста.
34. Перечислите команды обработки строк.
35. Расскажите про аппаратные прерывания.
36. Дайте определение байт, слово, двойное слово.
37. Расскажите про программные прерывания.
38. Дайте характеристику языку ассемблера, определение, преимущества.

7.3.2. Практические задания по междисциплинарному курсу для самостоятельной подготовки к зачету (5 семестр)

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

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

- любой тип данных, определяемый пользователем
- тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки**
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

- как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public**
- только переменные, объявленные как private
- только функции, объявленные как private

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса**
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

- переменная, содержащая указатель на класс
- экземпляр класса**
- класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

- метод, который уничтожает объект
- метод, который удаляет объект
- метод, который освобождает память, занимаемую объектом**

Открытые вопросы.

1. Что делает программа

using System;

```
class Program{  
    static void Main(){  
        int a=3;  
        string q="QQ";
```

```
bool tf=false;
double d=17.57;
Console.WriteLine($"{a} {q} {tf} {d}");
}
}
```

Ответ: Объявление 4 переменных: целое число, вещественное, строка, логическая.

2. Что делает программа

```
Console.WriteLine($"целые числа: {a}, ");
Console.WriteLine($"вещественные числа: {d} ");
Console.WriteLine($"строки: {q}, ");
```

Ответ: Объявляет 3 переменных каждого типа, кроме логического. Выводит на экран значения всех переменных каждого типа.

3. Что делает программа

```
z=a+s+w;
Console.WriteLine($"z = {z}");
```

Ответ: Сложение 3 чисел и выводит результат на экран

4. Что делает программа

```
h=d*y;
Console.WriteLine($"h = {h}");
```

Ответ: умножение 2 вещественных числа, результат выведет на экран.

5. Какая операция выполняется $z=a/b$

Ответ: Деление одного целого числа на другое

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи

2. построение математической модели

3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. **формализации**

2. алгоритмизации

3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели

2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя

3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем

2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер

3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК

2. робота

3. человека

Открытые вопросы.

1. Какая операция выполняется

`z=a%b`

Ответ: остаток от деления одного числа на другое

2. Что делает данная программа

`int a, b;`

`string st_a, st_b;`

```
if(a>b){
```

```
Console.WriteLine("да");
```

```
}
```

```
else{
```

```
Console.WriteLine("нет");
```

```
}
```

Ответ: программа, которая ответит больше ли одно число другого

3. Установите соответствие между служебными словами и названиями разделов программы:

1. Var	1. Раздел операторов
2. Program	2. Раздел имени программы
3. Uses	3. Раздел описания переменных
4. Begin ... end	4. Раздел описания библиотечных модулей

Ответ: 1-3, 2-2, 3-4, 4-1

4. Напишите оператор открытия файла для чтения:

Ответ: OPEN(F)

5. Команда `jmp <метка>` выполняет переход на указанную метку, если...

Ответ: Сброшен флаг нуля

ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Языками высокого уровня являются ...

1. машинный язык

2. язык ассемблера

3. процедурный язык

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных

2. неверное написание служебных слов

3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных

2. несогласованность скобок

3. неверное определение порядка арифметических действий

Открытые вопросы.

1. Вы выполняете условный переход в случае, если первый операнд команды сравнения меньше второго. Укажите состояние флагов CF и ZF в случае успешного перехода.

Ответ: CF сброшен, ZF установлен

2. Какой цвет определяет байт атрибут, имеющий значение 0001110b?

Ответ: темно-синий фон, желтый фон

3. Флаг (переполнение) регистра флагов, отвечающий за переполнение при выполнении арифметических операций

Ответ: О

4. Флаг (переполнение) регистра флагов, который разрешает/запрещает внешние прерывания

Ответ: I

5. Отметьте правильные утверждения

1. конструкторы класса не наследуются

2. конструкторов класса может быть несколько, их синтаксис определяется программистом

3.* конструкторов класса может быть несколько, но их синтаксис должен подчиняться правилам перегрузки функций

4. конструктор возвращает указатель на объект

5. конструктор не возвращает значение

Ответ: 1, 3, 5

ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

Закрытые вопросы

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы

2 различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы

3 различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию

2. создания прикладных программ

3. создания системных программ

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram

2. 1Program

3. First program

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста

2. комплекс программ, облегчающий работу программиста

3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний рост студентов в группе, – ...

1. вещественный

2. символьный

3. строковый

Открытые вопросы.

1. Флаг (пошаговый режим) регистра флагов, отвечающий за останов после выполнения каждой команды (используется отладчиками)

Ответ: T

2. Флаг (знак) регистра флагов, отвечающий за знак результата выполненной команды (0 – плюс, 1 - минус)

Ответ: S

3. В ассемблере шестнадцатеричное число заканчивается буквой

Ответ: H

4. В ассемблере восьмеричное число заканчивается буквой

Ответ: Q

5. Команда: inc dtc

Ответ: Увеличить на единицу

ПК 1.3.: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

Закрытые вопросы

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный

2. символьный

3. строковый

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения

2. фамилия

3. этаж

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный

2. вещественный

3. дробный

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста

2. комплекс программ, облегчающий работу программиста

3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний возраст студентов, – ...

1. целочисленный

2. вещественный

3. дробный

Открытые вопросы.

1. Что получится в регистре AX?

...

```
a dw 10
```

...

```
mov ax, a
```

```
sar ax, 1
```

```
add ax, a
```

...

Ответ: 15

2. Что получится в регистре AX?

...

```
a dw 10
```

...

```
mov ax, a
```

```
sal ax, 1
```

```
sub ax, a
```

...

Ответ: 10

3. Что получится в регистре AX?

...

```
a dw 20
```

...

```
mov ax, a
```

```
sar ax, 1
```

```
sub ax, 10
```

...

Ответ: 0

4. Что получится в байте a?

```
a db 20
```

...

```
Mov cx, 10
```

```
beg: dec a
```

```
Loop beg
```

...

Ответ: 10

5. Что получится в байте a?

Что получится в байте a?

a db 10

...

Mov cx,10

beg: dec a

Loop beg

...

Ответ: 0

Практические задания

1. Объявите двумерный целочисленный массив, в котором $n \times m$ элементов. Выполните генерацию массива случайными целыми числами из промежутка $[a; b)$. Замените в массиве максимальные элементы каждой строки произведением их цифр. Распечатайте массив в виде таблицы дважды: до и после замены.

2. Задать структуру "студент", содержащую: имя, фамилию, отчество, название учебного заведения, номер группы. Создать список студентов ($N > 10$). Определить и распечатать фамилии студентов, учащихся заданной группы и заданного учебного заведения.

3. Разработайте структуру, описывающую комплексное число. Разработайте функции, выполняющие с комплексными числами четыре арифметические операции (+, -, *, /). Введите два комплексных числа и знак операции. Выведите результат.

4. Определить в программе массив из 10 чисел типа double. Создать вектор из этого набора чисел и отсортировать его по возрастанию. Используя стандартные алгоритмы, построить вектор, координаты которого являются квадратами. Вычислить сумму координат обоих векторов. Результат вывести на консоль.

5. Создайте класс с именем ship, который будет содержать данные об учётном номере корабля и координатах его расположения. Номера должны быть порядковыми. Для хранения координат используйте два поля типа angle. Разработайте метод, который будет сохранять в объекте данные о корабле, и метод, выводящие данные на экран. Напишите функцию main(), создающую три объекта класса ship, затем запрашивающую ввод пользователем информации о каждом из кораблей и выводящую всю полученную информацию.

6. Создать тестовую программу вывода строки текста, меняя размер шрифта от минимального читаемого размера до 1 дюйма.

7. Написать программу движения шарика в окне с отражением от стенок по законам геометрической оптики. Начало движения происходит из точки, в которой нажимается левая кнопка мыши. Угол движения определяется случайным образом.

8. Создание подпрограмм.

9. Использование подпрограмм.

10. Область видимости переменных.

11. Перегрузка функций. Программирование модуля.

12. Создание простого проекта.

13. Создание проекта с использованием функций преобразования типов.

14. Использование визуальных и не визуальных компонентов RAD-среды.

15. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.

16. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе.

7.3.2. Практические задания по междисциплинарному курсу для самостоятельной подготовки к зачету (6 семестр)

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

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

С точки зрения пользователя программного обеспечения качество последнего заключается в

1. легкости эксплуатации

2. модификации

3. воспроизводимости

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

... - реализация смысла некоторого синтаксического законченного текста, представленного на конкретном языке

1. трансляция

2. интерпретация

3. компиляция

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Регистр – это ...

1. ячейка в оперативной памяти

2. адресуемая ячейка памяти

3. ячейка памяти процессора

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Часть процесса изготовления программного обеспечения, связанная с поддержкой и контролем взаимосвязей рабочих продуктов различных версий конечного продукта называется

1. управлением качеством

2. управлением продажами

3. управление конфигурацией

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Команда mov

1. команда помещения в стек

2. команда пересылки байта

3. команда перемещения данных

Открытые вопросы.

1. Что получится в байте a?

```
a db 10
```

```
...
```

```
Mov cx,10
```

```
beg: inc a
```

```
Loop beg
```

```
...
```

Ответ: 20

2. Что получится в байте a?

```
a db 20
```

...

```
Mov cx,10
```

```
beg: inc a
```

```
Loop beg
```

...

Ответ: 30

3. Что получится в регистре AL?

```
Mov AL,1
```

```
Not AL
```

Ответ:11111110b

4. Что получится в регистре AL?

```
Mov AL,10000000b
```

```
Not AL
```

Ответ: 011111110

5. Ч Что получится в регистре AL?

```
Mov AL,10000000b
```

```
Or AL,01111111b
```

Ответ: 11111111b

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Какая команда относится к логическим командам

1. Sub

2. Inc

3. Or

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Программное сопровождение подразделяют на три категории

a) изменяющее

b) **Корректирующее**

c) формирующее

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Команда ... начинает выполнение с новой ветки в любом случае

1. условного перехода

2. цикла

3. безусловного перехода

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Предусмотрение изменений – это принцип, который влияет на такие качества программного обеспечения как

- a) детерминированность реализации
- b) понятность
- c) **повторную применимость**

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

При тестировании методом черного ящика используются следующие критерии

- a) покрытия операторов
- b) **синтаксического управляющего тестирования**
- c) покрытия ребер

Открытые вопросы.

1. Что получится в байте a?

```
a db 22
```

...

```
Mov cx,2
```

```
beg: dec a
```

```
Loop beg
```

...

Ответ: 20

2. Что получится в байте a?

```
a db 22
```

...

```
Mov cx,8
```

```
beg: inc a
```

```
Loop beg
```

Ответ: 30

3. Что получится в байте b?

```
b db 12
```

...

```
Mov cx,12
```

```
beg: dec b
```

```
Loop beg
```

...

Ответ: 0

4. Что получится в байте b?

```
        b db 12
...
        Mov cx,10
beg:  inc b
Loop beg
```

...
Ответ: 22

5. Что получится в байте с?

```
        c db 8
...
        Mov cx,8
beg:  inc c
Loop beg
```

...
Ответ: 16

ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объявляется непосредственно внутри ассемблера - ...

1. локальная метка

- 2. глобальная метка
- 3. системная метка

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Прерывание, которое возникает при изменении какого-либо устройства:

1. аппаратное

- 2. внутренние
- 3. программное

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Стратегии тестирования – это в технологии проектирования

- 1. формы поиска ошибок
- 2. предписанные заказчиком правила оценки программного обеспечения

3. определенные критерии выбора значимых контрольных примеров

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Прием инженерии программного обеспечения – это

- 1. строгий, систематизированный, упорядоченный подход к заказчику
- 2. систематизированная, упорядоченная ротация исполнителей

3. техническая реализация проекта командой

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Какой командой вызывается процедура

1. Proc
- 2. Call**
3. Ret

Открытые вопросы.

1. Инструкция условной передачи управления: jne/jnz

Ответ: не равно/ не ноль

2. Инструкция условной передачи управления: jg/jnle

Ответ: больше/ не меньше и не равно

3. Инструкция условной передачи управления: jge/jnl

Ответ: больше или равно/ не меньше

4. Инструкция условной передачи управления: jle/jng

Ответ: меньше или равно/не больше

5. Инструкция условной передачи управления: jp/jpe

Ответ: есть паритет/паритет четный

ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Директива - это

- 1. символическое имя для определения места в памяти, где размещены данные**
2. блок команд, который может быть вызван из любого места основной программы
3. процесс приостановки программы

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тестирование выполнения программы без знания того, как она спроектирована и запрограммирована называют тестированием методом

- a) белого ящика
- b) черного ящика**
- c) темной комнаты

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Какой командой вызывается прерывания:

1. In
2. Inc
- 3. Int**

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

... - преобразование программы, представленной на одном языке программирования, в программу на другом языке программирования, в определенном смысле равносильную первой

- 1. трансляция**
2. интерпретация
3. компиляция

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Язык Ассемблер - это

1. язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком
2. система, образуемая языком программирования, компилятором или интерпретатором программ
3. система записи программы с детализацией до отдельной машинной команды

Открытые вопросы.

1. Инструкция условной передачи управления: jс

Ответ: перенос

2. Инструкция условной передачи управления: jnc

Ответ: нет переноса

3. Определить ошибки в программе

- ```
1. Var X: integer;
2. Begin
3. X:=100;
4. asm
5. Mov bl, 25
6. Mov ax, X
7. Div ax,bl
8. Mov X,bl
9. end;
10. writeln ('X=',X);
11. end.
```

**Ответ: строка 7,8**

4. Установите соответствие

|   |                                                                                     |   |                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
| 1 |  | 1 | цикл                                   |
| 2 |  | 2 | условие                                |
| 3 |  | 3 | начало алгоритма / окончание алгоритмы |
| 4 |  | 4 | вывод данных / ввод данных             |
| 5 |  | 5 | обработка данных                       |

**Ответ: 1 – 5, 2 – 4, 3 – 3, 4 – 2, 5 - 1**

5. Дополнить предложение. Основным окном разрабатываемого приложения является ...

**Ответ: Форма**

**ПК 1.3.: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.**

### **Закрытые вопросы**

**1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.**

Какие регистры относятся к регистрам данных

**1. Dх**

2. Es

3. Ip

**2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.**

Команда add – это:

**1. команда сложения**

2. команда умножения

3. команда вычитания

**3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.**

Какая команда относится к арифметическим командам:

1. In

**2. Inc**

3. Or

**4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.**

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста

**2. комплекс программ, облегчающий работу программиста**

3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.**

Команда ... повторяет действия несколько раз

1. безусловного перехода

**2. цикла**

3. условного перехода

### **Открытые вопросы.**

1. Определить ошибки в программе

1. Var a;boolean;
2. begin
3. asm
4. Mov AX,00111011b
5. Or Al,00001111b
6. Mov a,AL
7. end;
8. Writeln('A=',A);
9. end.

**Ответ: строка 1,4**

2. Определить ошибки в программе

```
Var x:integer;
Begin
 X:=50;
 asm
 mov ax,x
 sub ax,13
 sub ax,4
 sub ax,20
 mov x,ax
 end;
 writeln('x=',x);
end.
```

**Ответ: 13**

3. Определить ошибки в программе

1. Var
2. str:='gruppa\$';
3. asm
4. Mov Cx,3
5. @Lab:
6. Mov Ah,9
7. Mab Dx,offset str
8. int 21h
9. Loop @Lab
10. end;
11. readln;
12. end.

**Ответ: строка 6,7**

4. Определить ошибки в программе

```
Begin
 asm
 Mov ax,6;
 Mov bx,8;
 Mov dx, ax;
 cmp ax, bx;
 jae Li;
 Mov dx, bx;
 Li:
 mov dx,ax
 end;
end.
```

**Ответ: 8**

5. Определить ошибки в программе

```

Begin
asm
 Mov Ah,02h
 Mov Dl,'*'
 int 21h
end;
end.

```

**Ответ: Вывести символ\***

### Практические задания

1. Объявите двумерный целочисленный массив, в котором  $n \times m$  элементов. Выполните генерацию массива случайными целыми числами из промежутка  $[a; b)$ . Замените в массиве максимальные элементы каждой строки произведением их цифр. Распечатайте массив в виде таблицы дважды: до и после замены.

2. Задать структуру "студент", содержащую: имя, фамилию, отчество, название учебного заведения, номер группы. Создать список студентов ( $N > 10$ ). Определить и распечатать фамилии студентов, учащихся заданной группы и заданного учебного заведения.

3. Разработайте структуру, описывающую комплексное число. Разработайте функции, выполняющие с комплексными числами четыре арифметические операции (+, -, \*, /). Введите два комплексных числа и знак операции. Выведите результат.

4. Определить в программе массив из 10 чисел типа double. Создать вектор из этого набора чисел и отсортировать его по возрастанию. Используя стандартные алгоритмы, построить вектор, координаты которого являются квадратами. Вычислить сумму координат обоих векторов. Результат вывести на консоль.

5. Создайте класс с именем ship, который будет содержать данные об учётном номере корабля и координатах его расположения. Номера должны быть порядковыми. Для хранения координат используйте два поля типа angle. Разработайте метод, который будет сохранять в объекте данные о корабле, и метод, выводящие данные на экран. Напишите функцию main(), создающую три объекта класса ship, затем запрашивающую ввод пользователем информации о каждом из кораблей и выводящую всю полученную информацию.

6. Создать тестовую программу вывода строки текста, меняя размер шрифта от минимального читаемого размера до 1 дюйма.

7. Написать программу движения шарика в окне с отражением от стенок по законам геометрической оптики. Начало движения происходит из точки, в которой нажимается левая кнопка мыши. Угол движения определяется случайным образом.

8. Создание подпрограмм.

9. Использование подпрограмм.

10. Область видимости переменных.

11. Перегрузка функций. Программирование модуля.

12. Создание простого проекта.

13. Создание проекта с использованием функций преобразования типов.

14. Использование визуальных и невидимых компонентов RAD-среды.

15. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.

16. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе.

**Приложение 4  
к рабочей программе**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
на заседании Педагогического совета колледжа

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

**ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**междисциплинарный курс**

**Системное программирование**

## Тема 1 Программирование на языке низкого уровня

### Вопросы

#### 1 - вариант

1. Расскажите про историю развития ВТ в связи с историей развития системного программного обеспечения.
2. Как организуется ввод - вывод и классифицируются внешние устройства.
3. Назовите и опишите константы, метки и условную компиляцию.
4. Перечислите и опишите атрибуты сегментов.
5. Назовите системные программы, их классификацию (системы программирования, операционные системы, обслуживающие программы).

#### 2- вариант

1. Перечислите и опишите этапы проектирования и выполнения программ
2. Расскажите про обработку прерываний. Контекст процесса (потока). Особенности операционных систем реального времени.
3. Опишите задачи, для решения которых используется язык ассемблера.
4. Объясните регистры еах, еbх, есх, еdх и их специальные свойства.
5. Расскажите про команды ADC и SBB.

## Тема 1 Программирование на языке низкого уровня

### Практическая работа

#### 1 - вариант

##### Цель: Знакомство с отладчиком debug.exe.

1. Найдите сумму и разность 2-х чисел: 1-е число - номер в группе (переведенное в шестнадцатиричную форму), 2-е - число, противоположное номеру первой буквы фамилии в алфавите (отрицательное число в дополнительном коде). Сумму и разность переведите в десятичную форму.
2. Просмотрите содержимое регистров микропроцессора, а также флагов и выпишите их в протокол. Какую функцию выполняет каждый из регистров?

#### 2 - вариант

##### Цель: Знакомство с отладчиком debug.exe.

1. Запишите в регистр АХ первое число (из задания 3), а в регистр ВХ - второе (из задания 3). Введите в оперативную память в сегмент кода (смещение 100) машинную команду сложения регистров АХ и ВХ. Просмотрите на экране ее ассемблерную форму. Выполните эту команду, результат переведите в десятичную форму.
2. Введите в оперативную память в сегмент кода (смещение 100) набор команд ассемблера для распечатки символа на экране - первой буквы вашей фамилии. Проверьте программу в DEBUG. Затем запишите ее на диск в виде .COM-файла. Чему равен размер программы? Запустите ее на выполнение изDOS.

#### 3 - вариант

##### Цель: Создание программ типа .COM и .EXE. Компиляция программ

1. Написать программу типа .EXE, которая выводит на экран строку «Это программа типа.EXE».
2. Написать программу типа .COM, которая выводит на экран строку «Это программа типа.COM».

## Тема 1 Программирование на языке низкого уровня

### Тест

#### 1 - вариант

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели

2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя

3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем

2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер

3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. работа
3. человека

6. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

7. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

8. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Языками высокого уровня являются ...

1. машинный язык
2. язык ассемблера
3. процедурный язык

9. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

10. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

## 2 - вариант

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
2. различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
3. различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. Firstprogram

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Тип переменной, определяющей средний рост студентов в группе, – ...

1. вещественный
2. символьный
3. строковый



6. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный
2. символьный
3. строковый

7. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения
2. фамилия
3. этаж

8. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

9. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

10. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний возраст студентов, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

## **Тема 2 Программирование на языке низкого уровня**

### **Реферат**

#### **Темы реферата:**

1. Инструменты WindowsPowerShell
2. Обзор модулей WindowsPowerShell
3. Удаленная работа с WindowsPowerShell
4. Строковые операции в WindowsPowerShell. Логика
5. Установка PowerShell. Арифметика
6. Командлеты для работы в WindowsPowerShell
7. Обработка строк в WindowsPowerShell
8. Массивы в WindowsPowerShell
9. Функции в WindowsPowerShell
10. Объекты в WindowsPowerShell
11. Обзор архитектуры компьютера и синтаксис ассемблера
12. Команды, адресация и процесс создания программ
13. Порты и прерывания, работа с BIOS и DOS. Сопроцессор
14. Программирование сопроцессора. Архитектура ЭВМ
15. Конструкции языка ассемблер

### **Требования к реферату**

Общий объем работы – 25-30 страниц печатного текста (с учетом титульного листа, содержания и списка литературы) на бумаге формата А4, на одной стороне листа.

В тексте должны композиционно выделяться структурные части работы, отражающие суть исследования: введение, основная часть и заключение, а также заголовки и подзаголовки.

Целью реферативной работы является приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Реферат должен содержать:

- титульный лист,
- оглавление,
- введение,
- основную часть (разделы, части),
- выводы (заключительная часть),
- приложения,
- пронумерованный список использованной литературы (не менее 5-ти источников) с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания.

В начале реферата должно быть оглавление, в котором указываются номера страниц по отдельным главам.

**Оформление:**

1. Поля страницы: левое – 30 мм, другие – по 20 мм.
2. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см.
3. Шрифт **основного текста** – TimesNewRoman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный.
4. Оформление заголовков. **Названия глав** прописываются полужирным (размер – 16 п.), **подзаголовки** также выделяют жирным (размер – 14 п.). Если заголовок расположен по центру страницы, **точка в конце не ставится. Подчеркивать заголовок не нужно! Названия разделов и подразделов** прописывают заглавными буквами (ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ).
5. **Нумерацию** страниц. Отсчет ведется с титульного листа, но сам лист не нумеруют. Используются арабские цифры.
6. Правила оформления примечаний. **Примечания** располагают на той же странице, где сделана сноска.
7. Оформление **цитат**. Они заключаются в скобки. Авторская пунктуация и грамматика сохраняется.

## **Тема 2 Программирование на языке низкого уровня**

### **Вопросы**

#### **1 - вариант**

1. Дайте определения резидентным программам.
2. Расскажите про команды MUL и IDIV.
3. Опишите уровни сложности резидентных программ
4. Расскажите про команды IMUL и DIV.
5. Объясните для чего необходимы комментарии в программе
6. Расскажите как формируются предложения на Ассемблере из лексем.
7. Опишите операнды Ассемблера

#### **2 - вариант**

1. Объясните назначение директив сегментации
2. Опишите назначение простейших команд Ассемблера
3. Перечислите и охарактеризуйте директивы резервирования и инициализации данных.
4. Дайте объяснение работе с видеорежимом. Команда установки курсора.

5. Перечислите команды обработки строк.
6. Расскажите про аппаратные прерывания.
7. Дайте определение байт, слово, двойное слово.

## **Тема 2 Программирование на языке низкого уровня Практическая работа**

### **1 - вариант**

**Цель:** познакомиться с функциями 10h прерывания, научиться применять их на практике, уметь использовать данные функции при решении различных задач.

1.

Написать программу, которая очищает экран и выводит в центре экрана строку «Здравствуйте, ребята!». Поменять конфигурацию курсора.

2. Написать программу, которая выводит на экран символ «&» пять раз в центре экрана. Вывести на экран строку символов с атрибутами. Например, красные символы на синем фоне.

### **2 - вариант**

**Цель:** познакомиться с работой порта и стека, с командами работы порта и стека, научиться применять их на практике, уметь использовать данные команды при решении различных задач.

1. Написать программу, имитирующую звук сирены или звуковой сигнал.

Использовать задержку.

2. Написать программу, которая заносит значения всех регистров в стек. Затем вывести эти значения на экран и проверить последовательность регистров.

### **3 - вариант**

**Цель:** познакомиться с функциями 10h прерывания, научиться применять их на практике, уметь использовать данные функции при решении различных задач.

1. Относительно текущей позиции курсора сместить на три строки и пять столбцов вывести на экран строку «Как у тебя дела?».

2. Написать программу, которая выводит на экран символ «&» пять раз в центре экрана. Вывести на экран строку символов с атрибутами. Например, красные символы на синем фоне.

### **4 - вариант**

**Цель:** познакомиться с функциями 10h прерывания, научиться применять их на практике, уметь использовать данные функции при решении различных задач.

1. Написать программу, имитирующую звук сирены или звуковой сигнал.

Использовать задержку.

2. Написать программу, которая заносит значения всех регистров в стек. Затем вывести эти значения на экран и проверить последовательность регистров.

**Приложение 5  
к рабочей программе**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
на заседании Педагогического совета колледжа

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

**междисциплинарный курс**

**Системное программирование**

**Билеты для зачета**

**Билет для дифференцированного зачета**

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №1**

**Теоретические вопросы**

1. Программы и программное обеспечение

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

- любой тип данных, определяемый пользователем
- тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

- как переменные, так и функции, могут быть объявлены как `private` и как `public`
- только переменные, объявленные как `private`
- только функции, объявленные как `private`

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, беззнаковые, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №2**

**Теоретические вопросы**

1. Система счисления. Двоичные числа

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Написать программу вычисления произведения элементов массива. Количество элементов массива равно 10, знаковые, размерностью в слово. Результат должен поместиться в переменной размерностью в двойное слово.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №3**

**Теоретические вопросы**

1. Система счисления. Шестнадцатеричные числа

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем
2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер
3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. работа
3. человека

3. Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

**Практическое задание**

Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить максимальное элемент массива.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №4**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритм Банкира

**2. Тестовое задание**

Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Языками высокого уровня являются ...

1. машинный язык
2. язык ассемблера
3. процедурный язык

**Практическое задание**

Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить минимальный элемент массива.



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №5**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритм Медника

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
- 2 различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
- 3 различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

**Практическое задание**

Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Найти минимальный элемент.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №6**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритм замещения страниц

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

1. любой тип данных, определяемый пользователем  
2. тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки

3. структура, для которой в программе имеются функции работы с ней

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

1. как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public

2. только переменные, объявленные как private

3. только функции, объявленные как private

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

1. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса

2. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)

3. метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Написать программу, считающую количество символов введенной строки.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №7**

**Теоретические вопросы**

1. Исследование файловой системы ввода/вывода

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. First program

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**Практическое задание**

Написать программу для подсчета количества вхождений заданного символа в строку текста.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №8**

**Теоретические вопросы**

1. Директивы определения данных

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный
2. символьный
- 3ю строковый

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения
2. фамилия
3. этаж

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
- 3 дробный

**Практическое задание**

Написать программу для замены заданного символа в тексте новым.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №9**

**Теоретические вопросы**

1. Директивы распределения памяти

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Объявите структуру с двумя массивами (mas1 и mas2) одинаковой размерности. Вычислите, сумма элементов какого массива имеет большее значение.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №10**

**Теоретические вопросы**

1. Регистры

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем
2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер
3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. работа
3. человека

3. Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

**Практическое задание**

Написать программу, переписывающую в обратном порядке любые введенные с клавиатуры символы.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №11**

**Теоретические вопросы**

1. Архитектура микропроцессоров

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
- 2 различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
- 3 различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

**Практическое задание**

Написать программу, которая делит на 4 все элементы одномерного байтового массива.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №12**

**Теоретические вопросы**

1. Предложения языка Ассемблер

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

1. переменная, содержащая указатель на класс
2. экземпляр класса
3. класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

1. метод, который уничтожает объект
2. метод, который удаляет объект
3. метод, который освобождает память, занимаемую объектом

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

**Практическое задание**

Написать программу, которая выполняет операцию взятия модуля от байтового числа. Т.е. из числа -112 она сделает 112, а положительное число 112 оставит без изменений.



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №13**

**Теоретические вопросы**

1. Операнды команд

**2. Тестовое задание**

Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Языками высокого уровня являются ...

1. машинный язык

2. язык ассемблера

3. процедурный язык

**Практическое задание**

Написать программу, инвертирующее байтовое число. Т.е. число 25 превратит в -25. Число -127 превратит в 127.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №14**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритмы работы Ассемблеров

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

- любой тип данных, определяемый пользователем
- тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

- как переменные, так и функции, могут быть объявлены как `private` и как `public`
- только переменные, объявленные как `private`
- только функции, объявленные как `private`

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, беззнаковые, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №15**

**Теоретические вопросы**

1. Описание данных в Ассемблер

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Написать программу вычисления произведения элементов массива. Количество элементов массива равно 10, знаковые, размерностью в слово. Результат должен поместиться в переменной размерностью в двойное слово.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №16**

**Теоретические вопросы**

1. Программы и программное обеспечение

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. First program

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**Практическое задание**

Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, беззнаковые, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №17**

**Теоретические вопросы**

1. Система счисления. Двоичные числа

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный
2. символьный
3. строковый

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения
2. фамилия
3. этаж

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

**Практическое задание**

Написать программу вычисления произведения элементов массива. Количество элементов массива равно 10, знаковые, размерностью в слово. Результат должен поместиться в переменной размерностью в двойное слово.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №18**

**Теоретические вопросы**

1. Система счисления. Шестнадцатеричные числа

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний возраст студентов, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

С точки зрения пользователя программного обеспечения качество последнего заключается в

1. легкости эксплуатации
2. модификации
3. воспроизводимости

**Практическое задание**

Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить максимальное элемент массива.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №19**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритм Банкира

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем
2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер
3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. работа
3. человека

3. Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

**Практическое задание**

Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить минимальный элемент массива.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №20**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритм Медника

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

1. переменная, содержащая указатель на класс
2. экземпляр класса
3. класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

1. метод, который уничтожает объект
2. метод, который удаляет объект
3. метод, который освобождает память, занимаемую объектом

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

**Практическое задание**

Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Найти минимальный элемент.



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №21**

**Теоретические вопросы**

1. Алгоритм замещения страниц

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

1. любой тип данных, определяемый пользователем  
2. тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки

3. структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

1. как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public

2. только переменные, объявленные как private

3. только функции, объявленные как private

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

1. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса

2. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)

3. метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Написать программу, считающую количество символов введенной строки.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №22**

**Теоретические вопросы**

1. Исследование файловой системы ввода/вывода

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
- 2 различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
- 3 различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

**Практическое задание**

Написать программу для подсчета количества вхождений заданного символа в строку текста.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №23**

**Теоретические вопросы**

1. Директивы определения данных

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели

2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя

3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Написать программу для замены заданного символа в тексте новым.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №24**

**Теоретические вопросы**

1. Директивы распределения памяти

**2. Тестовое задание**

Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам

2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

3. машинный язык, который понимает процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Языками высокого уровня являются ...

1. машинный язык

2. язык ассемблера

3. процедурный язык

**Практическое задание**

Объявите структуру с двумя массивами (mas1 и mas2) одинаковой размерности. Вычислите, сумма элементов какого массива имеет большее значение.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет                      |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №25**

**Теоретические вопросы**

1. Регистры

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. First program

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**Практическое задание**

Написать программу, переписывающую в обратном порядке любые введенные с клавиатуры символы.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №1**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните, как Вы понимаете термин системное программное обеспечение сформулируете основные понятия

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

1. переменная, содержащая указатель на класс
2. экземпляр класса
3. класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

1. метод, который уничтожает объект
- 2 метод, который удаляет объект
3. метод, который освобождает память, занимаемую объектом

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

**Практическое задание**

Использование инструментальной среды разработки и проектирования BP Win.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №2**

**Теоретические вопросы**

1. Для чего используются трансляторы, компиляторы, интерпретаторы

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем
2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер
3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. робота
3. человека

3. Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

**Практическое задание**

Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №3**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните назначение сегментов.

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. First program

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**Практическое задание**

Работа с программой отладчиком ASMTool. Разработка и отладка программ.



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №4**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите, как реализуются арифметические операции на Ассемблере.

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

1. любой тип данных, определяемый пользователем  
2. тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки

3. структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

1. как переменные, так и функции, могут быть объявлены как `private` и как `public`

2. только переменные, объявленные как `private`

3. только функции, объявленные как `private`

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

1. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса

2. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)

3. метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Создание программ типа `.COM` и `.EXE`. Компиляция программ.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №5**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните, как Вы понимаете команды обработки строковых данных

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
2. различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
3. различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

**Практическое задание**

Разработка и отладка программ арифметических операций для работы с целыми числами.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №6**

**Теоретические вопросы**

1. Перечислите и охарактеризуйте средства аппаратной поддержки функций ОС

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный
2. символьный
3. строковый

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения
2. фамилия
3. этаж

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

**Практическое задание**

Разработка и отладка программы с процедурой и использование псевдооператоров определения данных.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №7**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите про механизм виртуальной памяти и его реализацию в процессорах фирмы Интел

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели

2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя

3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Разработка и отладка программ с использованием сегментации памяти в реальном режиме.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №8**

**Теоретические вопросы**

1. Понятие процесса и потока: раскройте и охарактеризуйте

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний возраст студентов, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

С точки зрения пользователя программного обеспечения качество последнего заключается в

1. легкости эксплуатации
2. модификации
3. воспроизводимости

**Практическое задание**

Использование средств разработки резидентных программ и модификации программных прерываний MS/DOS.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №9**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните двоичное кодирование информации. Представление элементарных типов данных: натуральные числа, целые числа со знаком, числа с плавающей точкой

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний возраст студентов, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

С точки зрения пользователя программного обеспечения качество последнего заключается в

1. легкости эксплуатации
2. модификации
3. воспроизводимости

**Практическое задание**

Разработка приложения для агентства недвижимости.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №10**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите про компилятор ассемблер - программ, редактор связей (загрузчик).

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

1. переменная, содержащая указатель на класс
2. экземпляр класса
3. класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

1. метод, который уничтожает объект
- 2 метод, который удаляет объект
3. метод, который освобождает память, занимаемую объектом

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

**Практическое задание**

Получение заданного изображения на экране монитора путем непосредственного программирования системы видеовывода.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №11**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните общую структуру машинных команд

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

1. любой тип данных, определяемый пользователем  
2. тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки

3. структура, для которой в программе имеются функции работы с ней

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

1. как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public

2. только переменные, объявленные как private

3. только функции, объявленные как private

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

1. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса

2. метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)

3. метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Исследование взаимодействия процессора и внешних устройств.



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №12**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите про историю развития ВТ в связи с историей развития системного программного обеспечения

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем
2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер
3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. работа
3. человека

3. Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

**Практическое задание**

Разработка программы взаимодействия с консолью.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №13**

**Теоретические вопросы**

1. Как организуется ввод - вывод и классифицируются внешние устройства.

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. First program

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**Практическое задание**

Разработка программы с использованием прерываний BIOS для работы с экраном и клавиатурой. Разработка программы с использованием прерываний MS-DOS для работы с экраном, клавиатурой и файлами.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №14**

**Теоретические вопросы**

1. Назовите и опишите константы, метки и условную компиляцию

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели

2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя

3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Разработка модульной программы.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №15**

**Теоретические вопросы**

1. Перечислите и опишите атрибуты сегментов

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
- 2 различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
- 3 различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

**Практическое задание**

Использование средств программирования на ассемблере персональных ЭВМ класса IBM-PC/XT.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №16**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните, как Вы понимаете термин системное программное обеспечение сформулируете основные понятия

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный
2. символьный
3. строковый

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения
2. фамилия
3. этаж

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

**Практическое задание**

Использование инструментальной среды разработки и проектирования BP Win.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №17**

**Теоретические вопросы**

1. Для чего используются трансляторы, компиляторы, интерпретаторы

**2. Тестовое задание**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Класс - это:

- любой тип данных, определяемый пользователем
- тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Членами класса могут быть

- как переменные, так и функции, могут быть объявлены как `private` и как `public`
- только переменные, объявленные как `private`
- только функции, объявленные как `private`

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется конструктором?

- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса

**Практическое задание**

Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №18**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните назначение сегментов.

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором создается математическая модель решения задачи, называется этапом ...

1. формализации
2. алгоритмизации
3. программирования

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм – это ...

1. некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели

2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя

3. понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий

**Практическое задание**

Работа с программой отладчиком ASMTool. Разработка и отладка программ.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №19**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите, как реализуются арифметические операции на Ассемблере.

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

1. переменная, содержащая указатель на класс
2. экземпляр класса
3. класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

1. метод, который уничтожает объект
2. метод, который удаляет объект
3. метод, который освобождает память, занимаемую объектом

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

**Практическое задание**

Создание программ типа .COM и .EXE. Компиляция программ.



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №20**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните, как Вы понимаете команды обработки строковых данных

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей средний возраст студентов, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

С точки зрения пользователя программного обеспечения качество последнего заключается в

1. легкости эксплуатации
2. модификации
3. воспроизводимости

**Практическое задание**

Разработка и отладка программ арифметических операций для работы с целыми числами.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №21**

**Теоретические вопросы**

1. Перечислите и охарактеризуйте средства аппаратной поддержки функций ОС

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей ФИО студента, – ...

1. вещественный
2. символьный
3. строковый

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Только вещественным может быть ...

1. корень квадратного уравнения
2. фамилия
3. этаж

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тип переменной, определяющей год рождения студента, – ...

1. целочисленный
2. вещественный
3. дробный

**Практическое задание**

Разработка и отладка программы с процедурой и использование псевдооператоров определения данных.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №22**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите про механизм виртуальной памяти и его реализацию в процессорах фирмы Интел

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Первоначально язык программирования Pascal был создан для ...

1. обучения программированию
2. создания прикладных программ
3. создания системных программ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Примерами правильных имён переменных являются ...

1. MyFirstProgram
2. 1Program
3. First program

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.  
Система программирования – это:

1. комплекс любимых программ программиста
2. комплекс программ, облегчающий работу программиста
3. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**Практическое задание**

Разработка и отладка программ с использованием сегментации памяти в реальном режиме.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №23**

**Теоретические вопросы**

1. Понятие процесса и потока: раскройте и охарактеризуйте

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые не обнаруживаются транслятором: ...

1. отсутствие описания переменных
2. неверное написание служебных слов
3. бесконечный цикл/неправильное условие окончания цикла

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Ошибки, которые обнаруживаются транслятором: ...

1. неверное образование имён переменных
2. несогласованность скобок
3. неверное определение порядка арифметических действий

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верными утверждениями являются: ...

1. различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы
- 2 различают два вида компиляторов: трансляторы и интерпретаторы
- 3 различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы

**Практическое задание**

Использование средств разработки резидентных программ и модификации программных прерываний MS/DOS.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №24**

**Теоретические вопросы**

1. Объясните двоичное кодирование информации. Представление элементарных типов данных: натуральные числа, целые числа со знаком, числа с плавающей точкой

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Верные утверждения: ...

1. алгоритм – это совокупность всех команд, которые могут быть выполнены исполнителем
2. исполнителем алгоритма может быть только компьютер
3. алгоритм может быть записан как в виде блок-схем, так и на языке программирования

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Алгоритм, написанный на естественном языке, рассчитан на ...

1. ПК
2. работа
3. человека

3. Язык Ассемблера – это ...

1. машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам
2. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
3. машинный язык, который понимает процессор

**Практическое задание**

Разработка приложения для агентства недвижимости.

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Междисциплинарный курс       | Системное программирование |
| Вид промежуточной аттестации | Дифференцированный зачет   |
| Составил                     | Кольева Н.А.               |

**Билет №25**

**Теоретические вопросы**

1. Расскажите про компилятор ассемблер - программ, редактор связей (загрузчик).

**2. Тестовое задание**

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Объект - это

1. переменная, содержащая указатель на класс
2. экземпляр класса
3. класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Что называется деструктором?

1. метод, который уничтожает объект
- 2 метод, который удаляет объект
3. метод, который освобождает память, занимаемую объектом

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Этап проектирования задачи на ПК, на котором анализируется условие задачи, определяются исходные данные и результаты, устанавливается зависимость между величинами, рассматриваемыми в задаче, называется ...

1. постановка задачи
2. построение математической модели
3. разработка алгоритма

**Практическое задание**

Получение заданного изображения на экране монитора путем непосредственного программирования системы видеовывода.