

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Факультет вычислительной техники
Кафедра «Информационная безопасность»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

«Информатика»

Направление подготовки — 10.00.00 «Информационная безопасность»

Специальность 10.05.03 — Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль) подготовки:

Специализация № 8 — Разработка автоматизированных систем в защищенном
исполнении

ОПОП — «Компьютерная безопасность»

Квалификация выпускника — специалист

Форма обучения — очная

Срок обучения — 5,5 лет

Рязань

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов и процедур для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении данной дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-2.3.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

- формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные и практические занятия, самостоятельная работа студентов);
- приобретение и развитие практических умений предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа студентов);
- закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных задач на практических занятиях и лабораторных работах, текущего контроля знаний обучающихся, а так же в процессе сдачи зачета.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на *практических занятиях и лабораторных работах* по результатам выполнения и защиты обучающимися индивидуальных заданий, по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется десятибалльная система.

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используется устные и письменные ответы студентов на индивидуальные вопросы, письменное тестирование по теоретическим разделам курса, реферат. *Дополнительным средством оценки знаний и умений студентов является отчет о проведении лабораторных работ и их защита.*

По итогам курса обучающиеся сдают экзамен. Форма проведения – устный ответ с *письменным подкреплением* по утвержденным вопросам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций (результатов) на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по *трехуровневой шкале*:

- пороговый уровень (удовлетворительный) является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень (хороший) характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень (отличный) характеризуется максимально возможной

выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 81% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 61% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 41% приведенных знаний, умений и навыков – на пороговом уровне. При освоении менее 40% приведенных знаний, умений и навыков компетенция в рамках настоящей дисциплины считается неосвоенной.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлено различными видами оценочных средств. Оценке сформированности в рамках данной дисциплины подлежат компетенции ОПК-1.1, ОПК-2.3, указанные в п.1 рабочей программы. Преподавателем оценивается содержательная сторона и качество устных и письменных ответов студентов на индивидуальные вопросы во время лабораторных работ, практических занятий. Дополнительным средством оценки знаний и умений студентов является отчет о проведении лабораторных работ и их защита. Преподавателем учитываются:

- уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса;
 - умение анализировать материал и устанавливать причинно-следственные связи;
 - ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, качество ответа (его общая композиция, логичность, общая эрудиция);
 - качество выполненной лабораторной работы (программного продукта);
 - правильность выполненной контрольной работы (теста);
 - использование основной и дополнительной литературы при подготовке,
- и принимаются во внимание *знания, умения, навыки*, перечисленные в п.2.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения контрольных заданий:

41%-60% правильных ответов соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования;

61%-80% правильных ответов соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования;

81%-100% правильных ответов соответствует эталонному уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования.

Сформированность уровня компетенций не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по данной дисциплине. Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является экзамен и зачет, оцениваемые по принятой в ФГБОУ ВО «РГРТУ» системе.

Экзамен оценивается по принятой в ФГБОУ ВО «РГРТУ» четырехбалльной системе: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<i>студент должен:</i> продемонстрировать глубокое усвоение материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; уметь делать выводы по излагаемому материалу; безупречно ответить не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины; продемонстрировать умение правильно выполнять предусмотренные практические задания;
«хорошо»	<i>студент должен:</i> продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных

	теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложить материал; уметь сделать достаточно обоснованные выводы; ответить на все вопросы билета; продемонстрировать умение правильно выполнять практические задания, при этом возможны не принципиальные ошибки;
«удовлетворительно»	<i>студент должен:</i> продемонстрировать общее знание материала; знать основную рекомендуемую учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; уметь устранять допущенные ошибки в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий, либо (при неправильном выполнении практического задания) по указанию преподавателя выполнить другие практические задания того же раздела дисциплины;

3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	<i>I раздел Введение в информатику</i>	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, практические занятия
2	<i>II раздел Арифметические основы ЭВМ</i>	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, практические занятия
3	<i>III раздел Основы архитектуры процессоров Intel</i>	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, практические занятия
4	<i>IV раздел Основы работы с операционными системами</i>		
5	4.1. Операционные системы семейства Windows	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, лабораторные работы
6	4.2. Операционные системы семейства UNIX	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, лабораторные работы
7	<i>V Раздел Основы работы с офисными программами и средствами разработки ПО</i>		
8	5.1. Основы работы с офисным пакетом	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, лабораторные работы
9	5.2. Основы работы с MS Visual Studio	ОПК-1.1, ОПК-2.3	Экзамен, лабораторные работы

4. Типовые задания промежуточного контроля

1. Осуществить умножение чисел по алгоритму, заложенному в арифмометре Лейбница.

2. Осуществить умножение чисел по алгоритму, заложенному в Паскалине.
3. Описать принципы работы цифровых вычислительных устройств.
4. Описать принципы работы аналоговых вычислительных устройств.
5. Описать принципы работы ткацкого станка Жаккара.
6. Описать принципы работы аналитической машины Бэббиджа.
7. Описать принципы работы табулятора Холлерита.
8. Описать общие принципы работы электромеханической вычислительной машины Конрада Цузе.
9. Описать общие принципы работы электромеханической вычислительной машины Говарда Айкена.
10. Описать общие принципы работы электромеханической вычислительной машины Джорджа Стибца.
11. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ Джона Атанасова.
12. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ ENIAC.
13. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ EDVAC.
14. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ EDSAC.
15. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ UNIVAC.
16. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ первого поколения.
17. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ второго поколения.
18. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ третьего поколения.
19. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ IBM/S360.
20. Описать в общем архитектуру и характеристики суперкомпьютеров.
21. Описать в общем архитектуру и характеристики ЭВМ общего пользования.
22. Описать в общем архитектуру и характеристики мини-ЭВМ.
23. Описать общие принципы работы и характеристики ЭВМ М-1.
24. Описать архитектуру процессора i8086.
25. Описать основные режимы работы процессора i8086.
26. Описать основные принципы обработки прерываний процессора i8086.
27. Описать основные принципы обработки исключений процессора i8086.
28. Описать общие принципы архитектуры и характеристики ПК Altair.
29. Описать общие принципы архитектуры и характеристики ПК IBM PC.
30. Описать общие принципы архитектуры и характеристики ПК Apple Macintosh.
31. Описать общие принципы архитектуры и характеристики ПК Apple PC/2.
32. Охарактеризовать классификацию ПО.
33. Дать краткую характеристику системному ПО.
34. Дать краткую характеристику прикладному ПО.
35. Дать краткую характеристику текстовым процессорам.
36. Дать краткую характеристику электронным таблицам.
37. Дать краткую характеристику СУБД.
38. Дать краткую характеристику операционным системам.
39. Дать краткую характеристику процедурным высокоуровневым языкам программирования.
40. Дать краткую характеристику объектно-ориентированным языкам программирования.
41. Дать краткую характеристику декларативным языкам программирования.

5. Контрольные вопросы текущего контроля

1 раздел

Введение в информатику

1. Какие известны механические вычислительные устройства?
2. Когда появились первые электрические машины?
3. Каковы основные достоинства аналоговых вычислительных машин по сравнению с цифровыми?

4. Каковы основные недостатки аналоговых вычислительных машин по сравнению с цифровыми?
5. Кто изобрёл механический десятичный счётчик?
6. В какой вычислительной машине был впервые реализован принцип программного управления?
7. Какие операции выполнял табулятор Холлерита?
8. Кем и когда была построена первая работающая вычислительная машина с программным управлением?
9. На каких конструктивных элементах была построена вычислительная машина MARK-1.
10. Каковы архитектурные особенности вычислительных машин, повлиявшие на организацию будущих ЭВМ?
11. Кому принадлежит юридический приоритет создания первой ЭВМ?
12. Когда и где была создана первая работающая ЭВМ?
13. Каковы основные характеристики ЭВМ ENIAC?
14. Каковы основные положения принципов фон Неймана?
15. Когда и где была разработана первая ЭВМ с хранимой программой?
16. Когда и кем была выпущена первая американская серийная ЭВМ?
17. Какова элементная база ЭВМ первого поколения?
18. Какова элементная база ЭВМ второго поколения?
19. Какова элементная база ЭВМ третьего поколения?
20. Каковы основные черты ЭВМ третьего поколения?

II раздел

Арифметические основы ЭВМ

1. Что такое система счисления?
2. Как осуществляется перевод в двоичную систему счисления из десятичной системы?
3. Как осуществляется перевод в восьмеричную систему счисления из десятичной системы?
4. Как осуществляется перевод в двоичную систему шестнадцатеричную из десятичной системы?
5. Как осуществляется перевод в восьмеричную систему счисления из двоичной системы?
6. Как осуществляется перевод в шестнадцатеричную систему счисления из двоичной системы?
7. Каким образом осуществляется представление чисел с плавающей точкой?
8. Каковы основные правила осуществления арифметических операций над числами, представленными в двоичной форме?
9. Каковы основные принципы представления целых чисел со знаком?
10. Каковы основные правила выполнения сложения чисел, представленных в обратном и дополнительном кодах?

III раздел

Основы архитектуры процессоров Intel

1. Что такое оперативная память?
2. Что такое физический адрес памяти?
3. Что такое виртуальный адрес памяти?
4. Что такое регистр процессора?
5. Что такое центральный процессор?
6. Каковы функции арифметического сопроцессора?
7. Чем характеризуется реальный режим работы процессора?
8. Каковы правила формирования физического адреса из виртуального в реальном режиме работы процессора?

9. Чем характеризуется защищённый режим работы процессора?
10. Каковы правила формирования физического адреса из виртуального в защищённом режиме работы процессора?
11. Каковы основные задачи системы ввода-вывода?
12. Каковы основные принципы организации обработки исключений в защищённом режиме работы процессора?
13. Каковы основные принципы организации обработки прерываний в реальном режиме работы процессора?

IV раздел

Основы работы с операционными системами

1. Каковы особенности ОС семейства Windows?
2. Каковы особенности ОС семейства UNIX?
3. Как осуществляется работа с файлами и папками в Windows?
4. Как осуществляется работа с файлами и папками в UNIX?
5. Каковы особенности файловой системы ОС семейства Windows?
6. Каковы особенности файловой системы ОС семейства UNIX?
7. Каковы особенности установки программ ОС семейства Windows?
8. Каковы особенности установки программ ОС семейства UNIX?

V Раздел

Основы работы с офисными программами и средствами разработки ПО

1. Как осуществляется форматирование текста в офисных пакетах?
2. Как осуществляется редактирование текста в офисных пакетах?
3. Как и зачем осуществляется работа со стилями в офисных пакетах?
4. Как осуществляется создание структурированного документа в текстовом процессоре?
5. Какие категории функций имеются, как правило, в электронных таблицах?
6. Какие виды ссылок имеются в электронных таблицах?
7. Каким образом и зачем создаются именованные ячейки в электронных таблицах?
8. Каким образом и зачем создаются именованные диапазоны в электронных таблицах?
9. Что такое область построения диаграммы в электронной таблице?
10. Что такое компиляция?
11. Что такое проект в среде MS Visual Studio 2017?
12. Каким образом осуществляется выполнение программы по шагам в среде MS Visual Studio 2017?
13. Каким образом осуществляется вставка кода на ассемблере в среде MS Visual Studio 2017?
14. Из каких частей состоит программа, написанная на языке C++?

6. Контрольные задания итогового контроля

1. Кратко охарактеризовать доэлектронную эпоху развития ВТ.
2. Охарактеризовать ЭВМ первого поколения.
3. Охарактеризовать ЭВМ второго поколения.
4. Охарактеризовать ЭВМ третьего поколения.
5. Охарактеризовать ЭВМ четвёртого поколения.
6. Перечислить основные новшества архитектуры IBM S/360.
7. Охарактеризовать реальный режим работы процессора i8086.
8. Охарактеризовать защищённый режим работы процессора i8086.
9. Охарактеризовать развитие текстовых процессоров.
10. Охарактеризовать развитие электронных таблиц.
11. Охарактеризовать развитие СУБД.

12. Охарактеризовать развитие языков программирования.
13. Охарактеризовать развитие операционных систем.
14. Охарактеризовать развитие компьютерных сетей.
15. Охарактеризовать развитие подходов к программированию.
16. Создать собственный стиль в текстовом процессоре.
17. Создать рисунок средствами текстового процессора, схематично изобразив здание РГРТУ.
18. Включить расстановку переносов в текстовом документе.
19. Перевести число 47,347 в двоичную систему счисления.
20. Перевести число 47,347 в восьмеричную систему счисления.
21. Перевести число 47,347 в шестнадцатеричную систему счисления.
22. Представить число 34,42 в формате с плавающей точкой.
23. Вычислить в двоичной системе счисления: $110111011:10101$.
24. Упростить выражение: $(\overline{A} \vee B) \wedge (B \vee \overline{B})$

7. Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Информатика: основные термины и определения.
2. История развития ВТ.
3. Архитектура ПК: общие сведения.
4. Архитектура ПК: организация памяти.
5. Архитектура ПК: система ввода-вывода.
6. Архитектура ПК: регистры процессора i8086.
7. Архитектура ПК: регистры процессора i80486.
8. Архитектура ПК: адресация памяти процессором i8086.
9. Архитектура ПК: обработка прерываний процессором i8086.
10. Системное ПО.
11. Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ.
12. Системы счисления.
13. Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в двоичную систему счисления из десятичной, шестнадцатеричной и восьмеричной систем счисления.
14. Восьмеричная система счисления. Перевод целых чисел в восьмеричную систему счисления из десятичной, шестнадцатеричной и двоичной систем счисления.
15. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод целых чисел в шестнадцатеричную систему счисления из десятичной, восьмеричной и двоичной систем счисления.
16. Двоичная арифметика.
17. Представление чисел в форме с фиксированной точкой.
18. Представление чисел в форме с плавающей точкой.
19. Представление двоичных чисел со знаком. Прямой, обратный, дополнительный код.
20. Сложение чисел в обратном и дополнительном кодах.
21. Логические основы ЭВМ. Булева алгебра.
22. Архитектура ПК: системная шина.
23. Двоичная система счисления. Перевод дробных чисел в двоичную систему счисления из десятичной и обратно.

8. Типовые задания для самостоятельной работы. Темы рефератов

Для самостоятельной работы студенты могут выбрать одну из перечисленных далее тем. Для самостоятельной работы могут быть выбраны и другие темы по согласованию с преподавателем.

Тема 1. Компонентный подход к разработке ПО.

Тема 2. Изучение архитектур многопроцессорных систем и многоядерных процессоров.

Тема 3. Сравнение реализаций концепции процесса в Microsoft Windows, Linux и Unix.

Тема 4. Топологии сетей и многопроцессорных систем.

Тема 5. Работа с шаблонами в текстовом процессоре

Тема 6. Процессы и потоки в Windows.

Тема 7. Условное форматирование в электронных таблицах.

Тема 8. Автоматизация администрирования Windows.

6.9. Варианты заданий для промежуточного и итогового контроля

Лабораторная работа №1. Введение в информатику

Осуществить умножение чисел по вариантам в соответствии с методами, реализованными в Паскалине и арифмометре, представленными на рис. .

Паскалина	Арифмометр
<pre> 1526 * 312 ===== 1526 + 1526 + 1526 <- + 1526 <- + 1526 + 1526 ===== = 476112 </pre>	<pre> 1526 * 312 ===== 1526 + 1526 ----- = 3052 ----- -> сдвиг каретки 3052 + 1526 ----- = 18312 ----- -> сдвиг каретки 18312 + 1526 + 1526 + 1526 ===== = 476112 </pre>

Рис. 1. Умножение чисел по методам, реализованным в Паскалине и арифмометре

- 1) 28819334558908 753634
- 2) 62339418254425 743214
- 3) 81673121343671 659644
- 4) 68588997324076 706691
- 5) 98548350985117 214062
- 6) 67734595270475 119304
- 7) 173626930377400 602116
- 8) 87683002419360 227153
- 9) 81939293234217 604937
- 10) 12890500224330 516251

Лабораторная работа №2. Арифметические основы ЭВМ

Над числами из таблицы, заданными в десятичной системе счисления, выполнить действия в двоичной системе счисления. Правильность перевода и результата вычислений проверить.

Вариант	Выражение
1	$1,94 + 3,45 * 9,15 - 18,75$
2	$5,39 * 7,14 + 3,98 : 1,02 - 9,04$
3	$18,95 : 6,13 + 5,09 * 3,21 - 2,19$
4	$4,05 * 5,26 + 48,13 : 12,02 - 8,15$
5	$28,74 + 91,12 : 25,02 - 2,17 * 1,45$
6	$3,54 * 15,91 + 94,15 : 17,26 - 11,92$
7	$82,19 : 23,0 - 0,89 + 5,89 * 1,48$
8	$116,1 : 13,24 + 5,29 - 1,63 * 2,01$
9	$6,2 * 7,4 + 16,59 : 1,04 - 7,59$
10	$9,42 + 6,85 * 13,24 - 49,07 : 8,01$

Лабораторная работа №3. Логические основы ЭВМ

Доказать тождество:

1. $\overline{A \vee \bar{A} \vee (\bar{A} \vee A)} \wedge \bar{A} \wedge (\bar{A} \wedge A) = 0$
2. $A \wedge (B \vee (\bar{A} \vee \bar{B})) \wedge (B \wedge (A \wedge \bar{B})) = 0$
3. $A \wedge (A \wedge B \vee A \wedge B) = A \wedge B$
4. $\bar{A} \vee (B \vee \bar{B}) \wedge (A \vee \bar{A}) \vee (B \vee \bar{A}) = \bar{A} \vee B$
5. $\overline{(A \wedge B \vee \bar{A} \vee A)} \vee (\bar{B} \vee B \wedge (\bar{A} \vee B)) = B$
6. $A \wedge \bar{A} \wedge (\bar{A} \wedge \bar{B}) \vee B \vee A = A \vee B$
7. $(\bar{A} \vee \bar{B}) \wedge A \wedge B = 0$
8. $A \vee \bar{A} \vee (\bar{A} \vee A) \wedge \bar{A} \wedge (\bar{A} \wedge \bar{A}) = 1$
9. $A \wedge (A \vee B) \wedge \bar{A} = 0$
10. $A \vee (\bar{A} \vee (\bar{B} \vee \bar{B})) \vee \bar{A} \wedge \bar{B} = 1$

Лабораторная работа № 4. Основы архитектуры процессоров Intel

1. По имеющемуся физическому адресу и состоянию регистра IP определить сегментный адрес ячейки, содержащей команду.
2. По имеющемуся сегментному адресу определить физический адрес ячейки памяти, содержащей операнд, если известно, что данные, имеющие адреса относительно начала сегмента имели размер в N бит.

3. Возможно ли существование указанного физического адреса в случае работы процессора в режиме реальных адресов? Ответ обосновать.

Варианты заданий

Задание 1

Вариант	Физический адрес	IP	Вариант	Физический адрес	IP
1	13E60	20	16	EEFEE	E
2	15E61	21	17	AACAA	A
3	FFEEA	A	18	12D32	12
4	EEF24	4	19	34FE3	3
5	12A16	16	20	45DA2	12
6	AB223	23	21	54AC4	14
7	1C423	43	22	45FFE	1E
8	3DE4F	F	23	34FFF	EF
9	6FF3E	E	24	FE234	14
10	43251	11	25	DA235	25
11	12334	14	26	FFE23	E3
12	AC362	2	27	12DA4	14
13	AB32D	D	28	14E28	18
14	FFFFFF	F	29	36FE2	A2
15	FF123	13	30	12ABC	1C

Задание 2

Вариант	Сегментный адрес	N (hex)	Вариант	Сегментный адрес	N (hex)
1	13E6	20	16	EEFE	40
2	15E6	10	17	AAAA	48
3	FFEE	128	18	12D2	28
4	EEF2	48	19	34FE	8
5	1A16	28	20	4DA2	28
6	A223	30	21	54A2	28
7	1C43	20	22	45FE	100
8	3D4F	100	23	34FF	F0
9	6FF3	8	24	FE24	28
10	4351	28	25	DA23	20
11	1234	30	26	FFE2	F0
12	AC62	20	27	12DA	28
13	AB3D	30	28	14E2	28
14	FFFF	20	29	36FE	38
15	FF12	20	30	12AC	30

Задание 3

Вариант	Физический адрес	Вариант	Физический адрес
1	13E6FF	16	EEFEE
2	15E6EE	17	AAAAA
3	FFEEFF	18	12D2AA

4	EEF2A	29	34FEFD
5	1A16A	20	4DA2D
6	A223F	21	54A2A
7	100000	22	45FEAA
8	3D4FFD	23	34FFAB
9	6FF3D	24	FE24E
10	4351C	25	DA23D
11	1234A	26	FFE2AF
12	AC62EF	27	12DAF
13	AB3DD	28	14E2C
14	FFFFFF	29	36FEDD
15	FF12FD	30	12ACAD

Лабораторная работа №5. Операционные системы семейства UNIX

1. Установите ОС Linux Xubuntu на виртуальную машину.
2. Переключитесь из графической консоли в консоль №1 и авторизуйтесь в ней.
3. С помощью консоли №1:
 - 3.1. Создайте учетную запись *test*.
 - 3.2. Измените пароль учетной записи *test* находясь в ней.
 - 3.3. Измените пароль учетной записи *test* от имени администратора.
 - 3.4. Заблокируйте и разблокируйте пользователя *test* от имени администратора.
 - 3.5. Создайте персональную группу *testgroup* и добавьте в нее администратора и пользователя *test*.
 - 3.6. По требованию преподавателя осуществите удаление учетной записи *test* и группы *testgroup*.
4. Самостоятельно изучите процедуру создания новой учетной записи с помощью графического интерфейса (консоль №7) и продемонстрируйте умение преподавателю.
5. Пр продемонстрируйте преподавателю умение получать информацию о пользователе и группе (в консоли №1).
6. Подготовьте ответы на вопросы:
 - 6.1. Что такое виртуальная консоль?
 - 6.2. Дайте определение учетной записи пользователя и группе.
 - 6.3. Что такое UID и GID?
 - 6.4. Что называют командной оболочкой?
7. Будьте готовы ответить на дополнительные вопросы преподавателя по данной теме.

Лабораторная работа №6. Операционные системы семейства Windows

С помощью команд, записанных в командной строке, выполнить следующие действия:

1. Создать каталог, имя каталога – ФИО студента.
2. Создать в каталоге ФИО студента каталог *temp*
3. В каталоге ФИО студента создать текстовый файл с именем Имя студента. Содержимое файла ввести с клавиатуры.
4. Скопировать файл Имя студента в каталог *temp*.
5. Переименовать каталог *temp* в *temp1*.
6. Переименовать файл Имя студента в Отчество студента.
7. Удалить каталог *temp* и всё его содержимое.
8. Все указанные выше действия записать в файл с расширением *.bat* и

продемонстрировать его исполнение.

Лабораторная работа №7. Основы работы с офисным пакетом

Задание 1.

Создайте таблицу из 5-ти столбцов и 1-й строки и заполните ее данными об итогах вступительных экзаменов по прилагаемому образцу:

№ п/п	Ф.И.О.	Математика	Физика	Русский язык
1	Иванов И.И.	57	49	35

Добавьте строку перед первой и введите данные соседа, сидящего слева или справа.

Добавьте столбец «Дата» после каждого столбца с соответствующим названием предмета для указания даты сдачи и заполните столбцы.

Добавьте третью строку и запишите в ее вторую ячейку текст «Итого».

Добавьте столбец справа таблицы с заголовком «Общий балл».

Заполните столбец «Общий балл», начиная сверху просуммировав числа по строкам. Заполните строку «Итого», просуммировав числа по столбцам.

Первые две строки с фамилиями поменяйте местами.

Объедините ячейки с названиями предметов и добавьте над ними строку с названием «Предметы». Отредактируйте их содержимое так, чтобы таблица имела следующий вид:

Итоги вступительных экзаменов

№ п/п	Ф.И.О.	Предметы						Общий балл
		Матем.	Дата	Физика	Дата	Рус.яз.	Дата	
1	Иванов И.И.	57	05.05.06	49	13.05.06	35	20.05.06	141
2	Сидоров В.В.	55						
	Итого	112						

Измените ширину столбцов так, чтобы таблица располагалась по всей ширине страницы, и ячейки были равномерно заполнены.

Над таблицей запишите заголовок «Итоги вступительных экзаменов». Заголовок выполнить жирным шрифтом.

Задание 2.

1. Создать таблицу по образцу (Таблица 1).
2. Посчитать средний балл группы по каждому предмету с помощью функции *Среднее значение*.
3. Выполнить индивидуальные задания в соответствии с таблицей (Таблица 2).

Таблица 1 – Образец таблицы

Фамилии студентов группы	Предмет		
	Физика	Математика	Русский язык
1. Иванов			
2. Петров			
...			

26. Сидоров			
Средний балл			

Таблица 2 – Индивидуальные задания

№ бригады	Номера индивидуальных заданий
1	1, 3, 5, 9, 10, 12, 15, 16
2	2, 4, 6, 8, 9, 11, 14, 15, 16
3	1, 2, 6, 7, 10, 12, 15, 16
4	3, 5, 7, 11, 14, 15, 16
5	1, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 16
6	2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16
7	4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16
8	3, 4, 6, 7, 9, 13, 14, 16
9	5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16
10	1, 2, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15

Индивидуальные задания

1. Изменить стиль заголовка на *"Классический2"*.
 2. Выделить список имен красным цветом. Цвет текста в этих ячейках сделать синим.
 3. Оценку по физике произвольно выбранного студента распространить на ячейки с другими предметами этого же студента с помощью функции *Автозаполнение*.
 4. Изменить шрифт столбца фамилий с текущего на курсив.
 5. Изменить стиль ячеек с названиями предметов на *Цветной1*.
 6. Средний бал по какому-либо предмету (на заметку: для остальных на это функция среднее значение) посчитать с помощью функции *Автосумма*: результат автосуммирования поделить на количество студентов.
 7. Обрамить ячейку, в которой находится текст: Предмет/Фамилии студентов группы.
 8. Поменять выравнивание в столбце с оценками по Русскому языку (например: выровнять по центру).
 9. Поменять в столбце Математика ориентацию текста.
 10. Увеличьте ширину столбца с фамилиями в 2 раза.
 11. Увеличьте ширину строки с названиями предметов в 1,5 раза.
 12. По оценкам какого-либо студента построить диаграмму (сохранить на том же листе).
 13. Добавьте к таблице столбец с информацией о наличии медали (есть/нет).
 14. Переименуйте *Лист1*.
 15. По оценкам какого-либо студента сделать диаграмму (сохранить на отдельном листе). В поле *"Ось X (категорий)"* введите: названия предметов. В поле *"Ось Y (значений)"* введите: баллы.
- Сохраните файл под своим именем (действия производятся по аналогии с действиями по сохранению файла в текстовом редакторе)

Задание 1. Создайте консольное приложения на языке C++ в среде Microsoft Visual Studio в соответствии с вариантом задания.

Вариант №	Расшифровка задания
1	Сложить 2 положительных числа. Сложить положительное и отрицательное число. Результаты записать в отдельные переменные.
2	Умножить 2 числа со знаком. Результат поместить в отдельную переменную.
3	Присвоить двум переменным значения с отрицательным знаком в дополнительном коде. Перевести числа из дополнительного кода в прямой. Сложить 2 отрицательных числа в прямом коде. Объяснить результат.
4	Вычислить разность 2х положительных чисел. Вычислить разность положительного и отрицательного числа. Результаты записать в отдельные переменные.
5	Выполнить операцию деления чисел со знаком. Результат поместить в отдельную переменную. Отдельно выполнить операцию деления на 0. Объяснить результат.
6	Выполнить операции представленные формулами: $a = \overline{x \vee y}, b = \overline{x} \wedge \overline{y}$ Сравнить значения переменных a и b.
7	Выполнить операции представленные формулами: $a = x \vee y \wedge z, b = (x \vee y) \wedge (x \vee z)$ Сравнить значения переменных a и b.
8	Выполнить операцию деления чисел без знака. Значение операнда делимого расположить в регистровой паре EDX:EAX (должно быть задано 64-битное число). Отдельно выполнить деление данного числа на 1. Объяснить результат.

Оценочные материалы составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность», специальность 10.05.01 — Компьютерная безопасность
Направленность (профиль) подготовки: специализация № 8 — Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем (квалификация выпускника – специалист, форма обучения – очная, срок обучения – 5,5 лет.

Оценочные материалы составил:
к.ф.-м.н., доцент кафедры

«Вычислительная и прикладная математика»

А. А. Бубнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационная безопасность» (протокол № _____ от _____).

Заведующий кафедрой
«Информационная безопасность»
к.т.н., доцент

В.Н. Пржегорлинский

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Пржегорлинский Виктор
Николаевич, Преподаватель

08.08.24 05:26 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Пржегорлинский Виктор
Николаевич, Преподаватель

08.08.24 05:26 (MSK)

Простая подпись