

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

 И.А. Злобина

31 августа 2021 г.

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по учебному предмету

ОУП.10 Информатика

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка

2021

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 13 августа 2021г.

Председатель  Н.М. Волкова

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование

Составитель: Ляшенко Анна Васильевна, преподаватель

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного ОУП.10 Информатика.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработан на основании рабочей программы учебного предмета ОУП.10 Информатика.

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Владение универсальным языком программирования высокого уровня	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ,

<p>(по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p>	<p>тестирование, экзамен.</p>
<p>Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>
<p>Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>
<p>Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>
<p>Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности,</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>

способов и средств обеспечения надежного функционирования средств икт;	
Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.

2. Комплект оценочных средств

2.1. Тестовые задания

1. Чем отличается аналоговая информация от дискретной?

Отметьте только один овал.

способом представления параметров сигнала

способом передачи данных

способом изменения параметров

способом кодирования

способом преобразования сигнала

2. Представление информации в виде последовательности цифр называют:

Отметьте только один овал.

кодированием

шифрованием

систематизацией

структурированием

оптимизацией

3. Кодовая таблица используется для представления:

Отметьте только один овал.

числовых данных

текстовых данных

псевдографики

математических знаков

всех видов данных

4. Назовите наиболее широко используемые цветовые модели:

Отметьте только один овал.

CMY

RGB

CMYK

MPEG

DVB

5. В RGB – модели используют три основных цвета:

Отметьте только один овал.

красный, синий, коричневый

белый, черный, серый

красный, зеленый, серый

красный, зеленый, синий

красный, зеленый, белый

6. Выполните действие: $1001001(2) + 10101(2)$

7. Выполните действие: $10001000(2) - 1110011(2)$

8. Битовая глубина цвета равна 32. Разрешающая способность дисплея равна 800x600.

Вычислить объем видеопамати.

9. Какой стандарт описывает правила кодирования цифровой мультимедийной информации?

Отметьте только один овал.

CMY

RGB

CMYK

MPEG

DVB

10.Какой процесс принято называть оцифровкой?

Отметьте только один овал.

процесс преобразования аналоговой информации в дискретную

процесс преобразования дискретной информации в аналоговую

процесс преобразования векторной информации в растровую

процесс преобразования растровой информации в векторную

процесс преобразования числовой информации в текстовую

11.Определить объем памяти для хранения цифрового аудиофайла, время звучания которого 5 минут при частоте дискретизации 44,1 КГц и глубине кодирования 16 битов.

12.Криптография- это

Отметьте только один овал.

Совокупность технических, программных и организационных мер, направленных на защиту информации в компьютерной сети.

Преобразование слов, букв, слогов, цифр с помощью специальных алгоритмов.

Ознакомление с шифрованной информацией.

Повышение надежности работы электронных и механических узлов и элементов.

13.Разрешается ли касаться экрана монитора?

Отметьте только один овал.

Нет

Да

14.При появлении запаха гари или странного звука необходимо:

Отметьте только один овал.

Продолжить работу за компьютером

Сообщить об этом преподавателю

Немедленно покинуть аудиторию

15.Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемых цифрами. Это ...

16."D" в шестнадцатеричной системе счисления это

Отметьте только один овал.

10

15

13

11

17."A" в шестнадцатеричной системе счисления это

Отметьте только один овал.

10

15

13

11

18.Число 0,1101 в двоичной системе счисления будет равно в десятичной СС

Отметьте только один овал.

0.0625

8125

0.8125

625

19.Что такое "алгоритм"?

Отметьте только один овал.

Процесс разработки плана действий для решения задачи.

Отдельное действие

Описание последовательности действий, которое приводит к решению.

Обстановка, в которой функционирует исполнитель.

20.Что такое "алгоритмизация"?

Отметьте только один овал.

Процесс разработки плана действий для решения задачи.

Отдельное действие

Описание последовательности действий, которое приводит к решению.

Обстановка, в которой функционирует исполнитель.

21. Алгоритмы могут быть заданы:

Отметьте все подходящие варианты.

Словесно

Линейно

Графически

Таблично

Циклически

Ветвлением

22. Алгоритм, в котором команды выполняются последовательно

Отметьте только один овал.

Циклический

Линейный

Разветвляющийся

23. Алгоритм, в котором команды выполняются многократно

Отметьте только один овал.

Циклический

Линейный

Разветвляющийся

24. Раздел описаний VAR используется для описания:

Отметьте только один овал.

Констант

Меток

Функций

Переменных

25. Каким служебным словом описываются дробные переменные?

Отметьте только один овал.

INTEGER

REAL

CHAR

STRING

26. Каким служебным словом описывается строка символов?

Отметьте только один овал.

INTEGER

REAL

CHAR

STRING

27. С какого слова обычно начинается раздел операторов?

Отметьте только один овал.

uses

var

begin

writeln

28. Укажите оператор ветвления:

Отметьте только один овал.

FOR

IF

WHILE

DIV

29. Что означает знак := в языке программирования Паскаль?

Отметьте только один овал.

Присваивание

Деление

Равенство

Сравнение

30. Операция DIV позволяет найти

Отметьте только один овал.

Нет правильно ответа

Остаток от целочисленного деления

Найти результат целочисленного деления одного числа на другое

Результат деления одного числа на другое

31. Монитор - это устройство

Отметьте только один овал.

Ввода информации в компьютер

Передачи информации

Вывода информации на экран

Вывода информации на бумагу

32. Микропроцессор входит в состав ...

Отметьте только один овал.

Материнской платы

Внутренней памяти

Монитора

Оперативной памяти

33. Сканер - это устройство

Отметьте только один овал.

Вывода информации на экран

Передачи информации

Вывода информации на бумагу

Ввода информации в компьютер

34. Как называется устройство вывода информации на экран?

Отметьте только один овал.

Видеокарта

Монитор

Сканер

Web-камера

35. Файл - это часть оперативной памяти ПК.

Отметьте только один овал.

Да

Нет

36. Функции операционной системы:

Отметьте все подходящие варианты.

Вывод информации на экран монитора

Диалог с пользователем

Управление устройствами ПК

Вывод информации на бумагу

Работа с файлами

37. Топология локальных сетей *

Отметьте только один овал в каждом ряду.

Все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи

К одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры

Каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке

Шина

Кольцо

Звезда

Шина

Кольцо

Звезда

38.Объединение компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. Это

39.Набор правил, определяющий принципы обмена данными между различными компьютерами в сети. Это ...

40.Программное обеспечение можно разделить на ДВА класса:

Отметьте все подходящие варианты.

Программы-серверы

Программы-шлюзы

Программы-станции

Программы-клиенты

41.По среде обитания вирусы разделяются на:

Отметьте все подходящие варианты.

Системные

Резидентные

Файловые

Опасные

Безвредные

Файлово-загрузочные

Загрузочные

42.... специально написанная, небольшая по размерам программа, которая может "приписывать" себя к другим программам, создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера, а так же выполнять различные нежелательные действия на компьютере.

43.Антивирусная программа- ... при обнаружении подозрительных действий отправляет пользователю сообщение и предлагает запретить или разрешить выполнение действий.

Отметьте только один овал.

Фильтр (сторож)

Ревизор

Доктор

Иммунизатор

44.Установите соответствие *

Отметьте только один овал в каждом ряду.

Microsoft Word

Microsoft Excel

Paint

Microsoft Power Point

Microsoft Publisher

Microsoft Access

Графический редактор

Текстовый редактор

Табличный процессор

Редактор создания презентаций

Редактор создания баз данных
Редактор позволяющий создавать публикации, бюллетени, визитки, открытки и т.д.
Графический редактор
Текстовый редактор
Табличный процессор
Редактор создания презентаций
Редактор создания баз данных
Редактор позволяющий создавать публикации, бюллетени, визитки, открытки и т.д.

45.Какая операция не применяется для редактирования текста?

Отметьте только один овал.

Печать текста

Удаление в тексте неверно набранного символа

Вставка пропущенного символа

Форматирование текста

46.Чтобы вставить формульное выражение в ячейку, нужно выделить ячейку и ввести знак

Отметьте только один овал.

+

СУММА

=

ничего

47.Выберите верные утверждения:

Отметьте все подходящие варианты.

PowerPoint – это графический пакет для создания изображения.

Слайд в презентации выводится на отдельной странице, представленного в виде белого прямоугольника на сером фоне.

Кроме слайда презентация включает в себя заметки и выдачи.

48.Как запустить презентацию на исполнение?

Отметьте только один овал.

Нажать клавишу F5;

Нажать клавишу F6;

Выбрать вкладку ПОКАЗ СЛАЙДОВ и нажать кнопку НАЧАТЬ ПОКАЗ;

Все выше перечисленное.

49.В чем заключается функция ключевого поля?

Отметьте только один овал.

однозначно определять таблицу;

однозначно определять запись;

определять заголовок столбца таблицы;

вводить ограничения для проверки правильности ввода данных.

50.Какая команда графического редактора позволяет перевернуть рисунок на 90 градусов?

Отметьте только один овал.

Верхнее меню – Файл – Отобразить/Повернуть

Верхнее меню – Вид – Отобразить/Повернуть

Верхнее меню – Правка – Отобразить/Повернуть

Верхнее меню – Рисунок – Отобразить/Повернуть

51.Какой тэг при создании страницы добавляет имя страницы, которое будет отображаться в строке заголовка в браузере пользователя?

Отметьте только один овал.

<title> </title>

<head> </head>

<body> </body>

52.Какие утверждения относятся к логике высказываний?

Отметьте все подходящие варианты.

Почти вся масса Солнечной системы (99,87%) сосредоточена в Солнце

Масса планеты X больше массы планеты Y

Сатурн - самая большая планета солнечной системы

Луна - спутник планеты Y

53.Какие операции являются синонимами операции "конъюнкция"?

Отметьте все подходящие варианты.

Дизъюнкция

And

Or

И

54.Какая из следующих бинарных логических функций принимает значение истина, если ее первый аргумент ложен?

Отметьте только один овал.

Импликация

Эквивалентность

Исключающее ИЛИ

55.Какая из следующих бинарных логических функций ложна тогда и только тогда, когда ложны оба ее аргумента?

Отметьте только один овал.

Конъюнкция

Дизъюнкция

Импликация

56.Если две различные вершины графа соединены более чем одним ребром, то такие ребра называются

Отметьте только один овал.

Параллельными

Смежными

Кратными

57.Граф называется орграфом, если...

Отметьте только один овал.

Все его ребра кратны

Все его вершины соединены между собой

Все его ребра ориентированы

58.В чем заключается цель теста Тьюринга?

Отметьте только один овал.

в определении у объекта тестирования наличия или отсутствия искусственного интеллекта

в определении у объекта тестирования уровня интеллекта

в определении у объекта тестирования наличия или отсутствия интеллекта

59.Компьютер, обладающий искусственным интеллектом должен ...

Отметьте только один овал.

считать со скоростью человека

вести себя не так, как человек

вести себя также, как человек

60.Какие конкретные формы используются при выработке решений?

Отметьте все подходящие варианты.

анализ

синтез

индукция

дедукция

Тестирование осуществляется в GOOGLE-форме по ссылке <https://forms.gle/QhDnJJydgTQMqGSn6> (правильные ответы уже указаны, идёт автоматический подсчет результатов).

2.2. Примеры практических заданий

Задание 1

Системы счисления

Выполните: Перевести число 135_{10} в двоичную систему счисления.

Задание 2

MS Excel

1. Создайте таблицу учета товаров, пустые столбцы сосчитайте по формулам.

курс доллара		64,36					
Таблица учета проданного товаров							
№ п/п	название	поставлено	продано	осталось	цена в рублях за 1 товар	цена в долларах за 1 товар	всего в рублях
1	товар 1	50	43		170		
2	товар 2	65	65		35		
3	товар 3	50	43		56		
4	товар 4	43	32		243		
5	товар 5	72	37		57		
Всего							

2. Отформатируйте таблицу по образцу.

3. Постройте круговую диаграмму, отражающую процентное соотношение проданного товара.

Задание 3

Pascal

Составить программу, запрашивающую Ваше имя (ввод с клавиатуры) и выводящую на экран приветствие "Здравствуй, ..."

Задание 4

Системы счисления

Выполните: Сложить числа 10101111_2 и 1111000111_2 .

Задание 5

MS Publisher

Разработать буклет

По теме: «Методы и средства создания и сопровождения сайта».

Задание 6

Pascal

Составьте программу: если сумма двух чисел положительна, то определить их разность, а в противном случае - произведение.

Задание 7

Системы счисления

Выполните: Число 10111110001_2 перевести в десятичную систему счисления.

Задание 8
MS Word

Наберите по образцу следующий текст, используя редактор формул. Самолет Ил-62 имеет четыре двигателя, сила тяги каждого 103кН. Какова полезная мощность двигателей при полете самолета со скоростью 864 км/ч?

Решение.

$$V=864 \text{ км/ч}=240 \text{ м/с}$$
$$F=103 \text{ кН}=1,03 \cdot 10^5 \text{ Н}$$

Полезная мощность N двигателей
равна отношению механической

$$\text{работы } A \text{ ко времени } t: N = \frac{A}{t}.$$

$N - ?$

$$\text{Механическая работа равна } A = Fs \Rightarrow N = \frac{A}{t} \Leftrightarrow N = \frac{Fs}{t}$$

Так как при равномерном движении $V = \frac{s}{t} \Rightarrow N = FV$.

$$N = 240 \text{ м/с} \cdot 1,03 \cdot 10^5 \text{ Н} \approx 2,5 \cdot 10^7 \text{ Вт} = 250 \text{ кВт}.$$

Ответ: 250 кВт.

Задание 9
Pascal

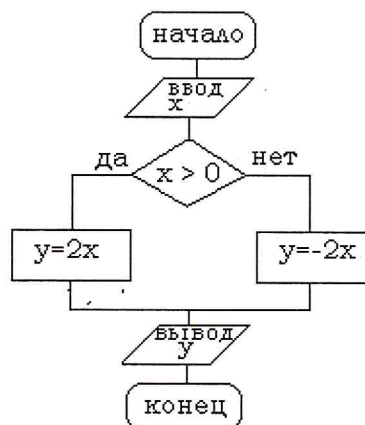
Составить программу, запрашивающую Ваше имя, Ваш возраст и рост в см (ввод с клавиатуры) и выводящую на экран следующее сообщение:
Здравствуй, ...Вам ... лет. Ваш рост ... см.

Задание 10
Алгоритмы

Дана блок-схема алгоритма

Определить результат выполнения алгоритма при определенных значениях исходных данных.

Например, при $x=-6$ или $x=0$ или $x=7$



Задание 11
MS Excel

1. Составьте таблицу для
платы для работников

выплаты заработной
предприятия.

Расчет заработной платы.

№ п/п	Фамилия, И.О.	Полученный доход	Налоговые вычеты	Налогооблагаемый доход	Сумма налога, НДФЛ	К выплате
1	Молотков А.П.	18000	1400			
2	Петров А.М.	9000	1400			
3	Валеева С. Х.	7925	0			
4	Гараев А.Н.	40635	2800			
5	Еремин Н.Н.	39690	1400			
6	Купцова Е.В.	19015	2800			
Итого						

2. Сосчитайте по формулам пустые столбцы.

Налогооблагаемый доход = Полученный доход – Налоговые вычеты.

*Сумма налога = Налогооблагаемый доход*0,13.*

К выплате = Полученный доход-Сумма налога НДФЛ.

3. Сохраните работу в собственной папке под именем Расчет.

Задание 12

Pascal

Составить программу: зная стороны прямоугольника. Определить что больше его периметр или площадь (площадь или периметр).

Задание 13

Системы счисления

Вычислите значение выражения $157_8 - 1101011_2$

Задание 14

MS Access

1. Создать БД «Абитуриенты» и внести в нее следующие сведения:

Рег. номер	ФИО	Дата рожд.	Город	Код специальности	Медаль
1012	Васильева О.Н.	12.10.90	Пермь	101	да
1032	Быков А.И.	24.04.89	Кунгур	101	нет
1119	Листьев Д.В.	01.12.91	Кстово	102	да
1120	Анохин С.П.	30.03.90	Пермь	201	нет
2010	Ильин П.В.	14.07.89	Березники	101	да

2. Создать форму «Абитуриенты», включив в нее все поля БД, кроме поля «Город». Откорректировать форму с помощью конструктора.

3. С помощью фильтров найти записи, удовлетворяющие следующим условиям:

1) вся информация об абитуриентах из Перми; 2) абитуриенты, поступающие на специальность с кодом 101, имеющие медаль и родившиеся не позднее 01.01.90.

Задание 15

Pascal

Составить программу для вычисления значение выражения $y=5x+20$ где x целое число, вводимое с клавиатуры. Вывод оформите следующим образом:

при $x=...$ $y=...$

Обратите внимание, что если x - целое число, то вычисляемый y тоже будет целым числом. Математические выражения на Pascal расписываются со всеми математическими операциями и учитывая порядок действий: $y:=5*x+20$

Задание 16

Алгоритмы

Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h). Записать решение задачи в виде блок-схемы.

Задание 17

MS Excel

1. Создайте таблицу оклада работников предприятия.

Оклад работников предприятия			
статус	категория	оклад	премии
начальник	1	15 256,70р.	5 000,00р.
инженеры	2	10 450,15р.	4 000,00р.
рабочие	3	5 072,37р.	3 000,00р.

2. Ниже создайте таблицу для вычисления заработной платы работников предприятия.

Заработная плата работников предприятия						
№ п/п	фамилия рабочего	категория рабочего	оклад рабочего	ежемесячные премии	подоходный налог (ПН)	заработная плата (ЗП)
1	Иванов	3				
2	Петров	3				
3	Сидоров	2				
4	Колобков	3				
5	Пентегова	3				
6	Алексеева	3				
7	Королев	2				
8	Бурин	2				
9	Макеев	1				
10	Еремина	3				
Итого						

3. Оклад рабочего зависит от категории, используйте логическую функцию ЕСЛИ. Ежемесячная премия рассчитывается таким же образом. Подоходный налог считается по формуле: $ПН=(оклад+премия)*0,13$. Заработная плата по формуле: $ЗП=оклад+премия-ПН$.

Задание 18

Pascal

Составить программу для вычисления значение выражения

$$y = \frac{x + 5}{x - 3}$$

где x целое число, вводимое с клавиатуры.

Пояснение.

В данной задаче используется условный оператор if для того, чтобы исключить деление на ноль. Пример алгоритма с ветвлением (или разветвляющийся алгоритм).

Задание 19

Алгоритмы

Определить среднее арифметическое двух чисел, если а положительное и частное (a/b) в противном случае. Записать решение задачи в виде блок-схемы.

Задание 20

MS Excel

Создайте рабочую книгу, состоящую из трех рабочих листов.

1. Первый лист назовите ИТОГИ. В нем должен содержаться отчет о финансовых результатах предприятия за месяц.

Отчет о финансовых результатах предприятия за сентябрь	
Выручка	
Расход	
Прибыль	

2. Второй лист назовите ВЫРУЧКА. Постройте таблицу Выручки от продаж за текущий месяц. Сосчитайте пустые столбцы по формулам.

Выручка от продажи товара за сентябрь				курс доллара	32
№ п/п	Наименование товара	Цена в долларах	Цена в рублях	Количество товара	Итого в рублях
1	Товар 1	1		5	
2	Товар 2	3		10	
3	Товар 3	5		15	
4	Товар 4	7		20	
5	Товар 5	9		25	
6	Товар 6	11		30	
7	Товар 7	13		35	
8	Товар 8	15		40	
9	Товар 9	17		45	
10	Товар 10	19		50	
Итого					

3. Третий лист назовите РАСХОДЫ. В него занесите Расходы предприятия за текущий месяц.

Расходы предприятия за сентябрь		
№ п/п	Расходы	Сумма в рублях
1	Заработная плата	2500
2	Коммерческие	4000
3	Канцелярские	5500
4	Транспортные	7000
5	Прочее	8500
Итого		

4. Заполните первый лист, используя ссылки на соответствующие листы.

5. Сохраните работу в собственной папке под именем Итоги.

Задание 21

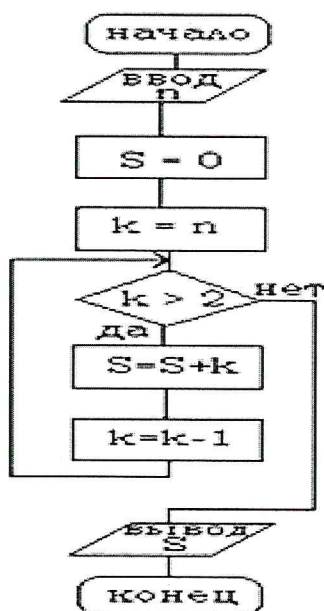
Pascal

Составить программу, которая запрашивает ваше имя и рост (в см) и выводит на экран в случае если рост больше 180 см следующее сообщение "подстановка имени, вы можете играть в баскетбол", в противном случае - "подстановка имени, вы не можете играть в баскетбол".

Задание 22

Алгоритмы

Дана блок-схема алгоритма. Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных. Например, при $n=4$ или $n=1$



Задание 23

MS Word

Подготовьте таблицу по Обратите внимание на линии отсутствуют, есть Формулы механического

предложенному образцу. оформление – некоторые объединенные ячейки. движения

	Виды механического движения			
	Равномерное прямолинейное	Равноускоренное прямолинейное	Свободное падение	Равномерное движение по окружности
Ускорение	$a=0$	Любое $a=(V-V_0)/t$	$g=9,8\text{m/c}^2$	$a=V^2/R$
Мгновенная скорость	$V=const$ $V=S/T$	$V=V_0+at$	$V=V_0+gt$	$V=l/t$
Перемещение	$S=VT$	$S=V_0T+at^2/2$	$H=v_0+gt^2/2$	Находят геометрическим путем
Путь	$L=S$	$L=S$	$L=H$	$L=VT$

Задание 24

Pascal

Даны 3 числа. Найти среднее арифметическое. Задачу решить с помощью языка программирования Паскаль.

Задание 25

Измерение информации

Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?

Задание 26

MS Excel

1. Постройте график функции $y = 2/x^2$ ($x \neq 0$) в промежутке (10, -10), $x \neq 0$.

Коэффициент	2
y	x
8	0,0313
7	0,0408
6	0,0556
5	0,0800
4	0,1250
3	0,2222
2	0,5000
1	2,0000
-1	2,0000
-2	0,5000

Задание 27

Pascal

Записать следующие выражения на языке Pascal, считая все переменные и действия целочисленными. $(a+b)(a-b)$.

Задание 28

MS Publisher

Разработать буклет

По теме: «Интернет – технологии, способы подключения, провайдер».

Задание 29

Pascal

Записать следующие выражения на языке Pascal, считая все переменные и действия целочисленными. $(1+x)^2$.

Задание 30

Измерение информации

Объем информационного сообщения 12582912 битов выразить в килобайтах и мегабайтах.

Задание 31

Создайте визитную карточку по образцу.

MS Word

Иванов Иван Иванович

123456 Казань,
Декабристов 123-456.
Телефон: (843) 222-33-44

Задание 32

Pascal

Составить программу, которая если вводимое с клавиатуры целое число больше 0 выводит на экран сообщение "это число положительное", если число равно 0 - "это ноль", если число меньше 0 - "это число отрицательное".

Задание 33

Системы счисления

Выполните: Число 981234567 перевести в восьмиричную систему счисления.

Задание 34

MS Excel

Просчитать сумму начислений работника за 20 рабочих дней, 21 рабочий день, за год (считая количество рабочих дней в месяц в среднем 21). В таблице должны быть предусмотрены следующие данные:

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	<i>Месяц</i>	<i>Стоимость часа</i>	<i>Длина рабочего дня</i>	<i>Кол-во рабочих дней</i>	<i>% начислений</i>	<i>Сумма начислений</i>
2	Январь					
3	Февраль					
4	Март					
5	Год					
6						

Построить диаграмму любого вида для данных этой таблицы на отдельном листе.

Задание 35

Pascal

Составить программу-тест по арифметике, состоящую из 5 примеров. Программа должна работать следующим образом: на экран выводится пример (вопрос) и пользователь вводит ответ с клавиатуры. За 5 правильных ответов ставится оценка "5", за 4 - "4", за 3 - "3", за 2, 1, 0 правильных ответов оценка "2".

Пояснение.

При написании программы по данной задаче нам потребуется 5 переменных числового типа (лучше использовать тип `real`, но если оговорить, что ответами на примеры должны быть целые числа, ведь примеры подбирает сам учащийся, то используем тип `integer`). Назовем наши переменные для хранения ответов `ot1`, `ot2`, `ot3`, `ot4`, `ot5`, для оценки - `oz`. Подсчет и выставление оценки: через оператор `if` за каждый правильный ответ будем прибавлять 1 балл, а чтобы баллы накапливались используем формулу `oz:=oz+1`. Таким образом, в переменной `oz` будет храниться правильное количество ответов, но оценки 0 и 1 нет по условию задачи, следовательно нужно через `if` поставить "2" если `oz<=2`.

Задание 36
Системы счисления

Выполните: Сложить 212_8 и 1259_{10} .

Задание 37
MS Access

1. Создать БД «Зачисление» и внести в нее следующие сведения:

№	Факультеты	ФИО	Дата рожд.	Сумма баллов	Код специ-ти	Зачисление
1	Исторический	Васильева О.Н.	12.10.90	15	201	Да
2	Исторический	Быков А.И.	24.04.89	14	201	Да
3	Экономический	Листьев Д.В.	01.12.91	12	102	Нет
4	Экономический	Анохин С.П.	30.03.90	15	301	Да
5	Юридический	Ильин П.В.	14.07.89	10	201	Нет

2. Создать форму «Зачисление», включив в нее все поля БД, кроме поля «№».

Откорректировать форму с помощью конструктора.

3. С помощью запроса найти записи, удовлетворяющие следующим условиям:

1) вся информация о зачисленных абитуриентах;

2) абитуриенты, поступившие на специальность с кодом 201 исторического факультета, набравшие не менее 15 баллов.

Задание 38
Pascal

Напишите программу нахождения наибольшего числа из трех случайных чисел от 1 до 10. Для нахождения наибольшего числа из трех, нужно сначала сравнить два числа и выбрать наибольшее из них через оператор if, затем сравнить полученное наибольшее с третьим числом, если третье число больше, то переприсваиваем.

Задание 39
Системы счисления

Выполните: Перевести 1001011111112 в восьмиричную систему счисления.

Задание 40
MS Word

Набрать текст с учетом форматирования (14 пунктов):

Поступающим в ВУЗы

С начала 90х годов в ряде ВУЗов *Российской Федерации* введены экзамены по информатике, причем каждое учебное заведение предъявляет свои требования к испытуемому. Например, в Государственной академии нефти и газа им. Губкина, в Московском государственном университете прикладной биотехнологии необходимо знать язык *БЕЙСИК*, который мог и не входить в школьный курс информатики. В Санкт-Петербургской государственной инженерно-экономической академии абитуриент должен быть знаком с операционной системой MS DOS.

Форма проведения экзамена также различна: *собеседование, письменный экзамен, компьютерное тестирование*.

Несмотря на то, что до сих пор не существует утвержденных программ по информатике, не согласовано, каким языком программирования должен владеть выпускник школы, все

же существует минимальный набор знаний, умений и навыков, которые должен продемонстрировать поступающий. Он должен быть осведомлен о сути предмета, знать состав программного обеспечения компьютера и назначение его устройств; владеть хотя бы одним языком программирования, уметь описывать алгоритмы, освоить основы алгоритмизации вычислительных процессов и научиться программировать их; уметь представлять информацию в разрядной сетке компьютера и выполнять арифметические действия над числами в заданной форме представления; уметь упрощать логические функции и вычислять их значения по заданным значениям переменных.

Задание 41

Pascal

Составить программу, в которой стороны прямоугольника (a - ширина, b - высота) задаются двумя случайных числа в диапазоне от 5 до 20 и если a больше b, то вычисляется площадь прямоугольника, иначе - периметр. Вывод данных оформить следующим образом:

ширина ...

высота ...

площадь (или периметр) ...

Задание 42

Измерение информации

Определить количество битов в двух мегабайтах, используя для чисел только степени 2.

Задание 43

MS Excel

Рассчитайте расходы предприятия на командировки сотрудников за указанный период времени:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Место назначения	Стоимость проезда	Расходы 1 ч/д	Кол-во человек	Число дней	Дата	Сумма в \$	Сумма в руб.
2	Смоленск	100	200	2	7	12 апр.	492,88	
3	Варшава	150	300	3	2	1 мая	211,16	
4	Оренбург	90	120	4	3	9 июнь	422,70	
5	Рим	300	500	2	4	29 июнь	282,60	
6	Лондон	290	470	3	5	10 июль	529,60	
7	Курс \$							
8						ВСЕГО:		

Пояснения: Все расходы в таблице приведены в долларах. Ссылка на ячейку B7 – абсолютная.

Задание 44

Pascal

Составьте программу, которая выводит на экран в строчку 10 случайных чисел из промежутка от 6 до 23.

Задание 45

Системы счисления

Выполните: Перевести 111101100101_2 в восьмиричную систему счисления

Задание 46
MS Word

1. «Шифрование информации».
 - a. «Методы обработки и передачи информации».
 - b. «Организация данных».
 - c. «Компьютер внутри нас».
2. «Мир без Интернета».
 - a. «Россия и Интернет».
 - b. «Информационное общество».
 - c. «Лучшие информационные ресурсы мира».
3. «Виды информационных технологий».
 - a. «Мировые информационные войны».
 - b. «Киберпреступность».
 - c. «Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете».
4. «Internet v. 1.2».
5. «Искусственный интеллект и ЭВМ».
6. «Операционная система. Принципы и задачи».
 - a. «Компьютеризация 21 века. Перспективы».
 - b. «Клавиатура. История развития».
7. «История Операционных Систем для персонального компьютера».
8. «Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас».
 - a. «USB1.1, USB 2.0. Перспективы».
 - b. «Random Access Memory».
9. «Принтеры».
 - a. «Шифрование с использованием закрытого ключа».
 - b. «BlueRay противDVD».
 - c. «Central Processor Unit».
 - d. «Компиляторы и интерпретаторы».
 - e. «Мертвые языки программирования».
 - f. «Они изменили мир».

Задание 47
Pascal

Составить программу на языке программирования Паскаль: Даны два числа вычислить сумму, разность, частное и произведение.

Задание 48
Системы счисления

Выполните: Перевести 1111111110_2 в восьмиричную систему счисления.

Задание 49
MS Excel

Билеты в театр можно купить по разным ценам: первые ряды портера - по 70 руб, последние ряды портера - 50 руб, балкон - 35 руб. Вычислите сумму выручки от продажи билетов за каждый день и за неделю в целом. Количество билетов, проданных на указанные места, приведены в таблице:

	А	В	С	Д	Е
1	<i>День недели</i>	<i>Первые ряды</i>	<i>Последние ряды</i>	<i>Баллон</i>	<i>Дневная выручка</i>
2	Понедельник	98	108	112	
3	Вторник	121	209	345	
4	Среда	326	498	401	
5	Четверг	422	507	203	
6	Пятница	531	558	446	
7	Суббота	502	525	544	
8	Воскресенье	456	478	501	
9	ОБЩАЯ ВЫРУЧКА				

Задание 50

Pascal

Составить программу на языке программирования Паскаль: $y=2x^3-10zht/\cos t$

Критерии оценивания

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по УП, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

3. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

- 1) Информатика. Базовый уровень.10 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.- 288 с.
- 2) Информатика. Базовый уровень.11 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 256 с.
- 3) Информатика. Базовый уровень.10 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 96 с.
- 4) Информатика. Базовый уровень.11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.- 96 с.
- 5) Информатика: учебник/ Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС,2021. – 378 с.
- 6) Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС,2020.– 264 с.
- 7) Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С. Цветкова.- 6-е изд., стер. - М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.
- 8) Информатика: учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева, О.И.Титова.-2-е изд., стер. - М.:ИЦ «Академия», 2018.-400 с.
- 9) Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С.Цветкова.- 6-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

Дополнительные источники:

- 1) Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы, учебник/Гвоздева В.А.- М.: ИД Форум,ИНФРА_М,2018 – 544 с
- 2) Информатика и информационно- коммуникационные технологии. Учебное пособие/Плотников Н.Г. –М. ИЦ РИОР , 2017- 128 с
- 3) Дискретная математика : учебное пособие для СПО / И. П. Болодурина, Т. М. Отрыванкина, О. С. Арапова, Т. А. Огурцова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0706-0. — Текст

- : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91863> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 4) Хусаинов, А. А. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 5) Элементы дискретной математики : учебное пособие для СПО / Д. С. Ананичев, И. Ю. Андреева, Н. В. Гредасова, К. В. Костоусов ; под редакцией А. Н. Сесекина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0390-1, 978-5-7996-2845-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87913> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 6) Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие для СПО / А. П. Шаманов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0517-2, 978-5-7996-2806-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87865> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 7) Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0654-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91871> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 8) Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т. В. Лубашева, Б. А. Железко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 379 с. — ISBN 978-985-503-625-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67689> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- 9) Левковец, Л. Б. Векторная графика. CorelDRAW X6 : учебное пособие / Л. Б. Левковец. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 357 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/71486> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 10) Программные средства реализации алгоритмов. Алгоритмизация и программирование задач по обработке массивов: метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине
- 11) «Информатика» / сост. И.Н. Щапова. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. – 35 с.
- 12) Программирование : учебное пособие / В.М. Зюзьков. — Томск : Эль Контент, 2013 — 186 с.
- 13) Пильщиков В.Н., Абрамов В.Г., Вылиток А.А., Горячая И.В. Машина Тьюринга и алгоритмы Маркова. Решение задач. (Учебно-методическое пособие) 2-е исправленное и дополненное издание - М.: МГУ, 2016 – 72 с.
- 14) Ясинская Ю.П., Макашова В.Н. Использование геолокационных сервисов для развития малого бизнеса // Студенческие научные исследования. 2014. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://student.snauka.ru/2014/07/2260> (дата обращения: 12.09.2020).
- 15) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы

Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1) Основы MS Word [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://on-line-teaching.com/word/lcn034.html>
- 2) Основы работы в MS Publisher 2003 [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://methodisty.ru/modules/boonex/files/data/files/3254.pdf>
- 3) Создание презентации – <https://intuit.ru/studies/courses/81/81/lecture/28242>
- 4) Способы представления информации в ЭВМ и методы адресации – <https://intuit.ru/studies/courses/1117/278/lecture/7012>
- 5) Технические средства информационных технологий – <https://intuit.ru/studies/courses/3481/723/lecture/14240>
- 6) Электронная почта – <https://intuit.ru/studies/courses/3464/706/lecture/19443>

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- 1) Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87882> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 2) Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86191> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3) Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87074> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>