

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Набережночелнинский колледж искусств»



Директор

Т. В. Спирчина

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»
(УПО.05.03.) (9 класс)**

специальность 52.02.02 «Искусство танца (по видам)»

Рабочая программа учебного предмета УПО.05.03. «Информатика» разработана на основе профессиональной интегрированной образовательной программы среднего профессионального образования в области искусства углублённой подготовки по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

Заместитель директора по учебной работе:  М. О. Шарова

Организация-разработчик:

ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств»

Разработчик:

О. В. Смолягин, преподаватель ГАПОУ
«Набережночелнинский колледж искусств»

Рекомендована предметно-цикловой комиссией общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель  Л. С. Рахматуллина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2. Структура и содержание учебного предмета	6
3. Условия реализации учебного предмета.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	10

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения

Рабочая программа учебного предмета УПО.05.03. «Информатика» является составной частью профессиональной интегрированной образовательной программы среднего профессионального образования в области искусства углублённой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

На базе приобретенных знаний и умений обучающийся должен обладать:

- **общими компетенциями**, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
 - ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством;
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
 - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
 - ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, межпредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования;
 - ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- **профессиональными компетенциями**, соответствующими творческо-исполнительской деятельности:
 - ПК 1.5. Определять средства музыкальной выразительности в контексте; хореографического образа;
 - ПК 1.6. Сохранять и поддерживать собственную физическую и профессиональную форму;
 - ПК 1.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией;

- **сформированными личностными результатами**, проявляющимися в развитии позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям:
 - ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;
 - ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»;
 - ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
 - ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
 - ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет УПО.05.03. «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика» общеобразовательного учебного цикла, реализующего федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины. Требования к результатам освоения

Цель учебного предмета УПО.05.03. «Информатика»: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по основам информационных технологий, структуре технических и программных средств пользователя вычислительных и информационных систем.

При изучении учебного предмета ставятся следующие задачи: понимание роли информационных процессов в современном мире; получение представления об основных информационных процессах в реальных ситуациях; формирование и развитие компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уровне общего пользования, включая владение информационно-коммуникационными технологиями, поиском, построением и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств ИКТ информационно-телекоммуникационной сети Интернет; осознание значения информатики в повседневной жизни человека.

В результате изучения учебного предмета ПУП.04 «Информационные технологии» обучающийся должен:

- *уметь*:
 - использовать программное обеспечение;
 - применять компьютеры и телекоммуникационные средства;
- *знать*:
 - состав функций и возможности использования информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
 - офисный пакет *Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel)*, программу *Kumir*.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 45 часов.

В том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часов;
- самостоятельной работы обучающегося — 13 часов.

2. Структура и содержание учебного предмета

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебного предмета

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
аудиторные занятия	24
практические занятия	7
дифференцированный зачёт	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
Итоговая аттестация осуществляется по результатам дифференцированного зачёта в IV семестре	

2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
I. Представление информации	1.1. <i>Информация. Естественные и формальные языки</i>	1	1–2
	1.2. <i>Моделирование и формализация</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава I, § 1–3; Глава II, § 1–2; Глава VI, § 1–2</i>	1	
	2.1. <i>Единицы измерения информации</i>	1	1–2
	<i>Практическое занятие: решение задач</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава II, § 3–5</i>	0,5	
II. Системы счисления	3.1. <i>Непозиционные и позиционные системы счисления</i>	1	1–2
	3.2. <i>Системы счисления, используемые в компьютере</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава III, § 1–2</i>	1	
	4.1. <i>Перевод чисел из одной системы счисления в другую</i>	1	1–2
	<i>Практическое занятие: решение задач</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава III, § 3</i>	0,5	
III. Алгебра логики	5.1. <i>Логические высказывания, таблицы истинности</i>	1	1–2
	5.2. <i>Основные логические операции</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава IV, § 1–3</i>	1	
	6.1. <i>Логические законы и правила преобразования</i>	1	1–2
	<i>Практическое занятие: решение задач</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава IV, § 4–5</i>	0,5	
IV. Компьютер	7.1. <i>Основные устройства компьютера</i>	1	1–2
	7.2. <i>Программное обеспечение</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава V, § 1, 3</i>	1	
	8.1. <i>Файлы и каталоги</i>	1	1–2
	<i>Практическое занятие: решение задач</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава V, § 6</i>	0,5	
V. Компьютерные коммуникации	9.1. <i>Локальные и глобальные сети</i>	1	1–2
	9.2. <i>Адресация в сети</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Глава XII, § 1–3</i>	1	

1	2	3	4
	10.1. Поиск информации	1	1-2
	Практическое занятие: решение задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава XII, § 6	0,5	
VI. Алгоритмизация и программирование	11.1. Понятие и свойства алгоритма. Исполнители	1	1-2
	11.2. Способы записи и формальное исполнение алгоритмов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава VII, § 1-5	1	
	12.1. Основные алгоритмические конструкции	1	1-2
	Практическое занятие: решение задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава VII, § 6	0,5	
VII. Текстовый редактор Microsoft Word	13.1. Назначение, основные возможности Microsoft Word	1	1-2
	13.2. Редактирование и форматирование текста	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава VIII, § 1-3	1	
	14.1. Выбор шрифта, работа с таблицами	1	1-2
	Практическое занятие: набор, редактирование и форматирование текста	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава VIII, § 4-5	1	
VIII. Табличный процессор Microsoft Excel	15.1. Назначение, основные возможности, структура Microsoft Excel	1	1-2
	15.2. Ввод чисел, формул, текста	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава X, § 1-5	1	
	16.1. Использование стандартных функций	1	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Глава X, § 6	1	
IX. Аттестация за семестр	Дифференцированный зачёт	1	
Итого:			
Максимальная учебная нагрузка (всего)		45	
Аудиторная учебная нагрузка (лекции)		24	
Аудиторная учебная нагрузка (практические занятия)		7	
Аудиторная учебная нагрузка (дифференцированный зачёт)		1	
Самостоятельная работа обучающегося (в том числе подготовка к дифференцированному зачёту)		13	

3. Условия реализации учебного предмета

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия компьютерного класса, строго соответствующего требованиям техники безопасности и охраны труда (правилам и нормативам):

- электротехническим (наличие общего выключателя, исправное электрооборудование и электропроводка);
- санитарным (наличие вытяжки (вентилятор), достаточная освещённость учебных мест, исправное оборудование компьютерного класса);
- противопожарным (наличие огнетушителя, исправное электрооборудование и электропроводка).

Перед началом работы с электрооборудованием и электронными приборами преподаватель обязан провести инструктаж по технике безопасности.

Оборудование компьютерного класса:

- компьютерные столы и стулья по количеству обучающихся в группе;
- маркерная доска;
- материал из методического фонда.

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер по количеству обучающихся в группе;
- программное обеспечение;
- дополнительная оргтехника (принтер, сканер);
- выход в *Интернет*.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Информатика: 9-й класс: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022. — 288 с.: ил.

Основы информатики: учебник / В. Ф. Ляхович, С. О. Краморов, И. П. Шама-роков. — Изд. 8-е, дополн. и перераб. — Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 715 с.: ил.

Основы информатики / М. В. Жарков, А. Р. Палтиевич, А. В. Соколов. — М.: Форум, 2008. — 288 с.: ил.

Дополнительная литература

Информатика и ИКТ. ОГЭ. Тематический тренинг: учебное пособие / под ред. Л. Н. Евич, С. Ю. Кулабухова. — Ростов-на-Дону: Легион, 2017. — 256 с.

Информатика: учеб.-справ. пособие / А. В. Шипунова. — М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2011. — 315 с.: ил.

Интернет-ресурсы

<http://compteacher.ru/microsoft-office>

<http://office.microsoft.com/ru-ru>

<http://power-present.com>

<http://urokiworda.ru>

3.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть основной профессиональной образовательной программы (выражаемую в часах), выполняемую обучающимися вне аудиторных занятий в соответствии с заданиями.

Может выполняться в учебных аудиториях, читальном зале библиотеки, компьютерном классе, а также в домашних условиях, с обязательным подкреплением учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, конспекты лекций, учебно-методические пособия, аудио и видео материалами.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- повтор пройденного на лекции теоретического и практического материала, чтобы закрепить знания и приобрести навыки и умения в применении компьютеров и телекоммуникационных средств, а также в использовании программного обеспечения;
- продолжение или завершение начатых или вновь заданных индивидуальных практических заданий;
- подготовку необходимых инструментов и материалов к предстоящему уроку;
- подготовку к контролю и оценке результатов освоения учебной дисциплины (письменному опросу, тестированию, дифференцированному зачёту).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, опроса обучающихся, выполнения индивидуальных заданий и дифференцированного зачёта.

4.1. Результаты обучения. Формы и методы контроля

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
Умение использовать программное обеспечение	Использование офисного пакета <i>Microsoft Office</i> . Просмотр и оценка практических заданий
Умение применять компьютеры и телекоммуникационные средства	Использование оргтехники при решении поставленных задач. Использование всемирной сети (поиск информации, использование электронных учебников, мультимедийных уроков, обучающих презентаций и т. д.). Просмотр и оценка практических заданий
Знания	
Знание состава функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий	Изучение основного строения и принципов работы оборудования. Изучение приёмов работы со всемирной сетью (подсоединение, поиск необходимой информации, защита). Изучение и использование правил техники безопасности. Устный опрос, тестирование

1	2
Знание офисных программ из пакета <i>Microsoft Office</i> (<i>Microsoft Word</i> , <i>Microsoft PowerPoint</i> , <i>Microsoft Excel</i>)	Изучение теоретического материала (профессиональных программ из пакета <i>Microsoft Office</i>) на лекциях и при самостоятельной работе, с последующим закреплением на практических занятиях. Устный опрос, тестирование

4.2. Контроль и учёт успеваемости

В конце IV семестра по учебному предмету УПО.05.03. «Информатика» выставляется итоговая оценка по результатам дифференцированного зачёта, текущих оценок, полученных обучающимися за практические задания, тестирования, опроса, индивидуальных заданий и результатов ОГЭ.

При этом следует обратить внимание на:

- умение работать с текстом (ввод, подбор гарнитуры, кегля, начертания, редактирование, форматирование на уровне символов и абзацев);
- знание форматов, цветовых моделей и режимов, умение сохранения в них документа;
- умение подготовить документ к печати (в том числе многостраничный);
- умение пользоваться оборудованием ввода (фотокамера, сканер для оцифровки аналоговых изображений) и вывода (для получения твёрдой копии изображения);
- умение пользоваться программами и средствами для навигации по глобальной сети: браузерами (*Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Opera* и т. д.), поисковыми системами (*Yandex*, *Google*);
- умение импортировать файлы других форматов;
- знание программного обеспечения и умение им пользоваться.

Критерии оценки

Оценка объявляется в день проведения дифференцированного зачёта.

В критерии оценки уровня подготовки обучающихся по предмету входят:

- а) уровень освоения материала, предусмотренного учебной программой;
- б) уровень знаний и практических умений, позволяющих решать профессиональные задачи;
- г) эстетика подачи, завершённость заданий, качество исполнения.

Оценка «5» («отлично») ставится, если:

- полностью раскрыт материал в объёме, предусмотренном программой и учебником;
- материал изложен грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику;
- правильно выполнены чертежи, рисунки, графики, сопутствующие ответу;
- был самостоятельный ответ без наводящих вопросов;
- допущены 1–2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые были легко исправлены по замечанию.

Оценка «4» («хорошо») ставится, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», при этом имеется один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены 1–2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию;
- допущена ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленных по замечанию.

Оценка «3» («удовлетворительно») ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, в использовании терминологии, в чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- по знаниям теоретического материала, выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» («неудовлетворительно») ставится, если:

- нераскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, не исправлены ошибки после нескольких наводящих вопросов.

Примерные варианты заданий дифференцированного зачёта

Вариант I
Часть 1 (Тест)

1. Формальное описание реальных объектов и процессов

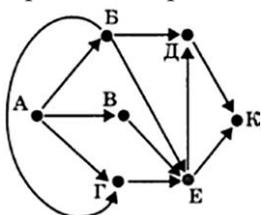
Найти длину кратчайшего пути от станции Антоновка до станции Дружба.

	Антоновка	Васильки	Сельская	Дружба	Ежевичная
Антоновка		1			1
Васильки	1			5	
Сельская				1	2
Дружба		5	1		7
Ежевичная	1		2	7	

- а) 2
- б) 4
- в) 6
- г) 8

2. Анализ информации, представленной в виде схем

На рисунке дана схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



- а) 7
- б) 8
- в) 9
- г) 10

3. Количественные параметры информационных объектов

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите, какой объём памяти займёт следующая фраза:

Пушкин — это наше всё!

- а) 22 бита
- б) 352 байт
- в) 176 бит
- г) 44 байт

4. Значение логического выражения

Логическая функция двух или более переменных, принимающая истинное значение, когда истинны все переменные, называется:

- а) логическое отрицание (инверсия),
- б) логическое умножение (конъюнкция),
- в) логическое сложение (дизъюнкция),
- г) условное высказывание (импликация).

5. Значение логического выражения

Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание:

НЕ ($X < 3$) **И** ($X < 4$).

- а) 3
- б) 2
- в) 4
- г) 5

6. Информационно-коммуникационные технологии

При IP-адресации в глобальных сетях используются четыре числа по 8 бит (1 байт), каждый из которых записывается в десятичном виде со значением:

- а) от 2^0 до 2^8 ;
- б) от 2^1 до 2^8 ;
- в) от 0 до 256;
- г) от 0 до 255.

7. Алгоритмизация

Алгоритм, у которого при каждом исполнении происходит многократное выполнение одной и той же последовательности действий, называется:

- а) циклический алгоритм (цикл),
- б) линейный алгоритм,
- в) ветвящийся алгоритм (альтернатива),
- г) вариативный алгоритм.

8. Алгоритмизация

Цикл, в котором сначала проверяется истинность условия, а затем выполняется тело цикла, называется:

- а) цикл «ПОСЛЕ»;
- б) цикл с постусловием «ДО»;
- в) цикл с предусловием «ПОКА»;
- г) цикл с заданным количеством повторений.

Часть 2 (Написать ответ с решением)

9. Дискретная форма представления информации

Перевести двоичное число 1110101 в десятичную систему счисления

10. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Соль Перец	4000
Перец	1600
Соль & Перец	300

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Соль?

11. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя

У исполнителя Сигма две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1;

2. раздели на b .

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Сигма увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Сигма — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12111 переводит число 63 в число 11. Определите значение b .

12. Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке

В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определить значение переменной **a** после выполнения алгоритма:

a := 6

c := 3

c := 6 + a*c

a := c/2*a

Вариант II Часть 1 (Тест)

1. Формальное описание реальных объектов и процессов

Найти длину кратчайшего пути от станции Васильки до станции Дружба.

	Антоновка	Васильки	Сельская	Дружба	Ежевичная
Антоновка		1			2
Васильки	1		7		
Сельская		7		1	2
Дружба			1		6
Ежевичная	2		2	6	

а) 5

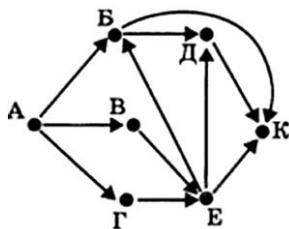
б) 6

в) 8

г) 9

2. Анализ информации, представленной в виде схем

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



а) 8

б) 9

в) 10

г) 11

3. Количественные параметры информационных объектов

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

Слово не воробей, вылетит — не поймаешь!

а) 80 байт б) 320 бит в) 640 байт г) 40 бит

4. Значение логического выражения

Логическая функция двух или более переменных, принимающая истинное значение, когда истинна хотя бы одна из переменных, называется:

- а) логическое отрицание (инверсия);
- б) логическое умножение (конъюнкция);
- в) логическое сложение (дизъюнкция);
- г) условное высказывание (импликация).

5. Значение логического выражения

Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание:

$(X < 5)$ И НЕ $(X < 4)$?

а) 5 б) 2 в) 3 г) 4

6. Информационно-коммуникационные технологии

При доменной системе имён (DNS) каждый файл в глобальных сетях имеет свой адрес — URL (*Universal Resource Locator* — универсальный указатель ресурса), который имеет структуру:

- а) сервер домена → протокол → файл;
- б) протокол → файл → сервер домена;
- в) сервер домена → файл → протокол;
- г) протокол → сервер домена → файл.

7. Алгоритмизация

Алгоритм, команды которого выполняются однократно строго по порядку, один за другим, называется:

- а) циклический алгоритм (цикл),
- б) линейный алгоритм,
- в) ветвящийся алгоритм (альтернатива),
- г) вариативный алгоритм.

8. Алгоритмизация

Цикл, в котором тело цикла выполняется заранее определённое число раз, называется:

- а) цикл «ПОСЛЕ»;
- б) цикл с постусловием «ДО»;
- в) цикл с предусловием «ПОКА»;
- г) цикл с заданным количеством повторений.

Часть 2 (Написать ответ с решением)

9. Дискретная форма представления информации

Перевести двоичное число 1100011 в десятичную систему счисления.

10. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Угол Прямая	180
Угол	60
Прямая	140

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Угол & Прямая?

11. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя

У исполнителя Гамма две команды, которым присвоены номера:

- 1. прибавь 5;
- 2. умножь на b .

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Гамма увеличивает число на экране на 5, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Гамма — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 81. Определите значение b .

12. Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке

В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определить значение переменной b после выполнения алгоритма.

$a := 4$
 $b := 10$
 $b := b - a * 2$
 $b := 24 / b * a$

Ключи к примерным вариантам заданий дифференцированного зачёта

№ задачи	I вариант	II вариант
1	2	3
Часть 1		
1	б	б
2	в	в
3	г	а
4	б	в
5	а	г
6	г	г

1	2	3
7	а	б
8	в	г
Часть 2		
9	117	99
10	2700 тыс.	20 тыс.
11	8	4
12	72	48