



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП



подпись

Пак Т.В.
ФИО

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой информатики,
математического и компьютерного
моделирования протокол



подпись

«11» июля 2019 г.



Чеботарев А.Ю.
ФИО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы информатики

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

профили «Математическое и информационное обеспечение производственной деятельности»,
«Системное программирование»

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 18 часов.

практические занятия _ часов.

лабораторные работы 28 часов.

в том числе с использованием МАО лек. 10 /пр. 0 /лаб. 8 час.

всего часов аудиторной нагрузки 46 час.

в том числе с использованием МАО 18 час.

самостоятельная работа 98 час.

в том числе на подготовку к экзамену 54 час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект _____ семестр

зачет _____ семестр

экзамен 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 9

Рабочая учебная программа обсуждена на заседании кафедры информатики, математического и компьютерного моделирования, протокол № 18 от «09» июля 2019 г.

Заведующий кафедрой информатики, математического и компьютерного моделирования Чеботарев А.Ю.
Составитель: ст. преподаватель И.А. Малыкина

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «__» _____ 202_ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «__» _____ 202_ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «__» _____ 202_ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цель:

Получение фундаментальных основ информатики и программирования. Знакомство с технологическим циклом создания программного продукта и подготовка к решению прикладных задач программирования из любой предметной области с использованием любого подходящего языка программирования.

Задачи:

- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;

Задача курса – ознакомление студентов с основными принципами алгоритмизации и компьютерной обработки информации при помощи современных инструментальных средств, освоение технологии программного управления процессом решения задач.

Для успешного изучения дисциплины «Основы информатики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия,
- способность к самоорганизации и к самообразованию.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к
---	-----------------------------------	--	--	---

			компетенции	выпускникам)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
		ПК-3 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	<p>ПК-3.1 Знает алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.2 Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в современных научных исследованиях.</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.</p>	
		ПК-4 способность к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	<p>ПК-4.1 Знает специальные технические и программно-математические средства.</p> <p>ПК-4.2 Умеет выбирать, проектировать и внедрять специальные технические и программно-математические средств.</p>	

			ПК-4.3 Владеет навыками выбора, проектирования и внедрения специальных технических и программно-математических средств.	
--	--	--	---	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы информатики» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция-дискуссия, метод группового обучения, метод автоматизированного обучения.

При выполнении различных видов работ используются следующие технологии:

1. *Работа в команде* – совместная деятельность обучающихся в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путём творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

2. *Проблемное обучение* – стимулирование обучающихся к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

3. *Контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путём выявления связей между конкретным знанием и его применением.

4. *Обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов бакалавриата за счёт ассоциации и собственного опыта с предметом обучения.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Модуль «Информация и информационные процессы»

- Информатика и информация.
Информационные процессы.
- Измерение информации.
- Структура информации (простые структуры).
- Иерархия. Деревья.
- Графы.
- Формула Хартли.
- Информация и вероятность. Формула Шеннона.
- Передача информации.
- Помехоустойчивые коды.
- Сжатие данных без потерь.
- Алгоритм Хаффмана.
- Сжатие информации с потерями.

Модуль «Кодирование информации»

- Язык и алфавит. Кодирование.
- Декодирование.
- Дискретность.
- Алфавитный подход к оценке количества информации.
- Системы счисления. Позиционные системы счисления.
- Двоичная система счисления.
- Восьмеричная система счисления.
- Шестнадцатеричная система счисления.
- Другие системы счисления. Троиичная уравновешенная. Двоично-десятичная. Фибоначчиева. Факториальная.
- Юлианская, григорианская дата, формула дня недели
- Кодирование символов.

- Кодирование графической информации.
- Кодирование звуковой информации.
- Кодирование видеоинформации.

Модуль «Логические основы компьютеров»

- Логические операции.
- Диаграммы Эйлера-Венна.
- Упрощение логических выражений.
- Синтез логических выражений.
- Предикаты и кванторы.
- Логические элементы компьютера.

Модуль «Компьютерная арифметика»

- Хранение в памяти целых чисел.
- Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.
- Хранение в памяти вещественных чисел.
- Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.

Модуль «Элементы теории алгоритмов»

- Уточнение понятия алгоритма.
- Универсальные исполнители. Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгорифмы Маркова.
- Алгоритмически неразрешимые задачи.
- Сложность вычислений.
- Доказательство правильности программ.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (18 часов.)

1. Практическая работа: Необычные системы счисления
Факториальная система
Фибоначчиева система
2. Задача №112182. Двоичный код

3. Задача №112186. Перевод в любую систему
4. Задача №639. Системы счисления
5. Задача №640. День рождения
6. Задача №535. Игра \"Даты
7. Задача №112187. Нега-двоичная система
8. Задача. Вычисление минимального равномерного двоичного кода. Формула Хартли.
9. Задача. Неравномерный префиксный код Хаффмана.
10. Практическая работа. Представление целых чисел
11. Практическая работа. Арифметические операции с целыми числами
12. Практическая работа. Логические операции и сдвиги
13. Задача №112792. Шифр XOR
14. Задача №1205. Черно-белая графика
15. Задача №126. Установить значение бита в 0
16. Практическая работа. Побитовые операции **Адресация в Интернет**
17. Практическая работа. Машина Тьюринга
18. Практическая работа. Машина Поста
19. Практическая работа. Машина Нормальные алгоритмы Маркова

В рамках программы предполагается проведение работ, направленных на освоение отдельных элементов, задания на отработку различных методов. Также предусматриваются задания на освоение технологии разработки и реализации проекта решения задач из определенной предметной области. Некоторые из этих задач предполагают программное решение и сдаются в автоматизированных тестирующих системах: <https://informatics.msk.ru/>, <https://imcs.dvfu.ru/cats/>. Часть работ может быть включена в самостоятельную работу. Часть работ выполняется на компьютере, а часть – письменно.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы информатики» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
	ПК-3 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-3.1 Знает алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения. ПК-3.2 Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в современных научных исследованиях. ПК-3.3 Владеет навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	
	ПК-4 способность к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-	ПК-4.1 Знает специальные технические и программно-математические средства. ПК-4.2 Умеет выбирать, проектировать и внедрять специальные технические и программно-математические	

	математических средств в избранной профессиональной области	средств. ПК-4.3 Владеет навыками выбора, проектирования и внедрения специальных технических и программно-математических средств.	
--	---	---	--

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Ермакова, А.Н. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова. – Ставрополь: Сервисшкола, 2013. - 184 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514863>
2. Мясоедов Р.А. Офисные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мясоедов Р.А., Гавриловская С.П., Сорокина В.Ю. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 241 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49719>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Балуюев, Д. Секреты приложений Google [Электронный ресурс] / Денис Балуюев. — М.: Альпина Паблишерз, 2014. — 287 с. - ISBN 978-5-9614-1274-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=519902>
4. Информатизация бизнес-процессов в Microsoft Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, 2014. — 65 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21781>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Операционные системы, сети и интернет-технологии: учебник для вузов / [С. А. Жданов, Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина и др.]; под ред. В. Л. Матросова. – М.: Академия, 2014. - 272 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:790224&theme=FEFU>

6. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие для вузов / [Л. Г. Гагарина, А. М. Баин, Г. А. Кузнецов и др.]; под ред. Л. Г. Гагариной.- М.: Форум: Инфра-М, 2015. - 335 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:795294&theme=FEFU>
7. Интернет-издание от А до Я. Руководство для веб-редактора: учебное пособие для вузов / Ольга Сотникова.- М.: Аспект Пресс , 2014. - 158 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:720351&theme=FEFU>
8. Информационные технологии: учебное пособие / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов; [под ред. И. А. Коноплевой]. – М.: Проспект, 2014.- 328 с. - 2-е изд. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:784042&theme=FEFU>
9. Информатика: учебник для педагогических вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер.- М.: Академия, 2016.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:813793&theme=FEFU>
10. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков.- М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ": БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 367 с.- 2-е изд., испр. и доп.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:797703&theme=FEFU>
11. Компьютерные сети, протоколы и технологии Интернета / Вильям Столлингс; [пер. с англ. А. Никифорова]. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург , 2013.- 817 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:739017&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие для вузов / [Л. Г. Гагарина, А. М. Баин, Г. А. Кузнецов и др.]; под ред. Л. Г. Гагариной.- М.: Форум: Инфра-М, 2015. - 335 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:795294&theme=FEFU>
2. Операционные системы, сети и интернет-технологии: учебник для вузов / [С. А. Жданов, Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина и др.]; под ред. В. Л. Матросова. – М.: Академия, 2014. - 272 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:790224&theme=FEFU>
3. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0448-0
<http://znanium.com/go.php?id=204273>
4. Информатика: Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 5-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 285 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-002584-1. <http://znanium.com/go.php?id=205420>

5. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0230-5.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=263735>

6. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. М.: Академия, 2007. – 255с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:383451&theme=FEFU>

7. Офисное программирование: учебное пособие / И. Г. Фризен. М.: Дашков и К°, 2009. – 243 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:356932&theme=FEFU>

8. Практикум по информатике: [учебное пособие для вузов] + CD с учебными материалами / [Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Е. Г. Кочурова и др.]; под ред. Н. В. Макаровой. СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:784327&theme=FEFU>

9. Экономическая информатика: учебное пособие [для вузов] / [Л. В. Еремин, Е. А. Мамонтова, О. В. Машникова и др.]; под ред. Д. В. Чистова. М.: КноРус, 2009. – 512 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:279512&theme=FEFU>

10. Google Docs, Windows Live и другие облачные технологии / Василий Леонов. – М.: Эксмо, 2012. – 206 с/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Авторское право в Интернете / Серго А.Г., Московская государственная юридическая академия. <http://www.kpress.ru/bh/2002/4/sergo1/sergo1.asp>.

2. Современные операционные системы: Информация / С. Назаров, А. Широков. <http://www.intuit.ru/studies/courses/631/487/info>.

3. Базы данных: Информация / Владимир Швецов <http://www.intuit.ru/studies/courses/508/364/info>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Язык PascalABC.NET, Современное программирование на языке Паскаль, <http://pascalabc.net/>

2. Programming Taskbook, Электронный задачник по программированию, <http://www.ptaskbook.com/ru/>
3. Система автоматического тестирования программ, <http://imcs.dvfu.ru/cats/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Audacity — свободный многоплатформенный аудиоредактор звуковых файлов, ACDSee — программа для просмотра и управления коллекцией изображений, программа ВидеоМОНТАЖ – редактор видео, **DjVuReader (DjVu Reader)** — программа просмотра файлов в формате DjVu, **Adobe Reader** - приложение для работы с PDF-документами.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: ЭБС ДВФУ, библиотеки, ресурсы и порталы, профессиональная поисковая система JSTOR. Научная электронная библиотека eLIBRARY, электронно-библиотечная система издательства «Лань», электронная библиотека "Консультант студента", электронно-библиотечная система IPRbooks, информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам", доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ, доступ к нормативным документам ДВФУ, расписанию; рассылке писем.

Лекции проводятся с использованием проектора и мультимедийного комплекса для проведения лекций внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в специализированном компьютерном классе.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы информатики» является базисом для программиста любого профиля и поэтому изучается студентами по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Процесс изучения дисциплины осуществляется в следующих организационных формах:

- выполнение аудиторных лабораторных работ;
- самостоятельное изучение материала;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка и сдача экзамена.

В дисциплине можно выделить две области:

- базовые знания, относительно стабильные, составляющие ядро дисциплины;

- технологические знания, связанные с освоением конкретных программных сред и языков программирования.

Базовые знания основных принципов алгоритмизации, понимание процесса работы программы, обработки компьютером данных образуют понятийное ядро дисциплины и служат основой для изучения многих дисциплин специальности. Эта область включает в себя системный подход к решению информационных задач, алгоритмическое мышление, знание терминологии и современных средств разработки программного обеспечения.

Технологическая часть дисциплины связана с практическим освоением умений и навыков построения алгоритмов и программирования в наиболее распространенных программных средах. Отдельное внимание на занятиях уделяется различным способам организации данных в программе, решению стандартных алгоритмических задач.

Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах и подкреплены методическими указаниями, рекомендациями и требованиями к представлению и оформлению результатов работы.

Самостоятельная работа включает изучение теоретического материала дисциплины и выполнение индивидуальных работ.

Для изучения дисциплины приводится перечень рекомендуемой литературы, методические указания и вопросы к контрольным заданиям и экзамену.

В качестве основы для изучения дисциплины можно взять учебники, учебные пособия, электронные материалы и методические указания, приведенные в списке литературы.

При изучении теоретического материала следует по методическим указаниям ознакомиться с планом темы. Освоив теоретический материал, необходимо самостоятельно, без помощи литературы, сделать попытку ответить на вопросы по теме. С каждой темой связан перечень ключевых понятий. После изучения темы необходимо уметь самостоятельно давать определение понятий.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционная аудитория: мультимедийный проектор Optima EX542I – 1 шт.; аудио усилитель QVC RMX 850 – 1 шт.; колонки – 1 шт.; ноутбук; ИБП – 1 шт.; настенный экран; микрофон – 1 шт.

2. Компьютерные классы ДВФУ (кампус на о. Русском, Аякс 10, корпус D, ауд. 733, 733а) по 15 персональных компьютеров Extreme DOU E 8500/500 GB/DVD+RW.

3. Системное и прикладное обеспечение ПЭВМ.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Работа	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1 неделя	Пр. работа 1. Необычные системы счисления Факториальная система Фибоначчиева система	Текущая неделя	Проверка кода, тестирование
2	2 неделя	Программа. 10 кл-П61-Задача А. Двоичный код		
3	3 неделя	Тест. Количество информации Программа. 1. Вычислить минимальное число бит для символов заданной строки. 2. Построить кодовую таблицу для символов заданной строки. 3. Перевести входную строку в коды. 4. Вычислить долю вхождения каждого символа в заданную строку.		
5		Программа. Смайлики		
6	4 неделя			
7		Тест Мини		
9				
10				
11		Пр. работа 2. Компьютерная арифметика Целые числа в памяти компьютера Операции с целыми числами Вещественные числа в памяти компьютера		
12	5 неделя	Программа. Задача Л. Шифр Юлия		
13	6 неделя	Задача №1205. Черно-белая графика		
14		Задача К. Разрезанный прямоугольник		
15	7 неделя	Задача Г. Переставить элементы в обратном порядке		
16		Задача О. Шарик		
17	8 неделя	Задача нахождения пересечения отрезков		
	9 неделя	Дополнительная задача Шифр		

18	10 неделя	Цезаря Задача №112462. Сложение длинных чисел		
19		Задача №112465. Деление длинного на короткое		
20		Тест2 (17 вопросов)		
21	11 неделя	Три задачи по вариантам 1-(A,D,G) 2-(B,E,H) 3-(C,F,I)		
22	12 неделя	Побитовые операции Адресация в Интернет		
23	13 неделя	Побитовые операции N-ый бит числа		
24	14 неделя	Побитовые операции Двоичное представление числа		
25	15 неделя	Шифр XOR		

Текущая СРС.

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к зачёту.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР).

ТСР направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации;
- разработке учебного программного продукта;
- исследовательской работе и участии в научных студенческих семинарах и олимпиадах;
- анализе научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

1. Изучение аспектов теории, не уложившихся в лекции.
2. Разработка алгоритмов и программ при выполнении лабораторных работ.
3. Подготовка к зачёту.

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
ПК-3	знает (пороговый уровень)	знание общих и отличительных свойств двух предложенных языков программирования	способность перечислить особенности и указать диапазон решаемых задач предложенного языка
	умеет (продвинутой)	умение учета особенностей языка применительно к решению конкретной задачи	способность обосновать выбор подходящего для решения конкретной задачи языка программирования
	владеет (высокий)	навыками написания синтаксически и семантически правильных программ на разных языках программирования	способность реализовать программу на разных языках к предложенной задаче
ПК-4	знает (пороговый уровень)	правильно описывает алгоритмы поиска и сортировки	способность воспроизвести базовый/основной алгоритм
	умеет (продвинутой)	оценивать алгоритмическую сложность и эффективность алгоритма	реализовать алгоритм поиска/сортировки
	владеет (высокий)	внесением указанных изменений в базовый алгоритм	способностью модификации подходящего базового алгоритма

Пример экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»

Школа естественных наук

ООП	<i>01.03.02 Прикладная математика и информатика</i>
Дисциплина	<i>Основы информатики</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Семестр	<i>осенний 2017 - 2018 учебного года</i>
Реализующая кафедра	<i>информатики, математического и программного обеспечения</i>

Экзаменационный билет № 1

Постановка проблемы:

Прибор имеет три датчика и может работать, если два из них исправны. Записать в виде формулы ситуацию «авария».

А – «Датчик № 1 неисправен».

В – «Датчик № 2 неисправен».

С – «Датчик № 3 неисправен».

Аварийный сигнал:

Х – «Неисправны два датчика».

- 1. Построить таблицу истинности, описывающую схему работы датчика.*
- 2. Синтезировать логическое выражение и упростить его.*
- 3. Составить схему на логических элементах И, ИЛИ, НЕ.*
- 4. Написать формальную постановку задачи и программу, описывающую работу датчика.*

Составители: ст. преподаватель _____ И.А.Малькина

Зав. кафедрой информатики, математического
и программного обеспечения _____ А.Ю.Чеботарев

Темы экзамена:

1. Информатика и информация.
Информационные процессы.
2. Измерение информации.
3. Структура информации (простые структуры).
4. Иерархия. Деревья.
5. Графы.
6. Формула Хартли.
7. Информация и вероятность. Формула Шеннона.
8. Передача информации.
9. Помехоустойчивые коды.
10. Сжатие данных без потерь.
11. Алгоритм Хаффмана.
12. Сжатие информации с потерями.
13. Язык и алфавит. Кодирование.
14. Декодирование.
15. Дискретность.
16. Алфавитный подход к оценке количества информации.
17. Системы счисления. Позиционные системы счисления.
18. Двоичная система счисления.
19. Восьмеричная система счисления.
20. Шестнадцатеричная система счисления.
21. Другие системы счисления. Тройная уравновешенная. Двоично-десятичная. Фибоначчиева. Факториальная.
22. Юлианская, григорианская дата, формула дня недели
23. Кодирование символов.
24. Кодирование графической информации.
25. Кодирование звуковой информации.
Кодирование видеоинформации.
26. Логические операции.
27. Диаграммы Эйлера-Венна.

28. Упрощение логических выражений.
29. Синтез логических выражений.
30. Предикаты и кванторы.
31. Логические элементы компьютера.
32. Хранение в памяти целых чисел.
33. Арифметические и логические (битовые) операции.
Маски.
34. Хранение в памяти вещественных чисел.
35. Выполнение арифметических операций с
нормализованными числами.
36. Уточнение понятия алгоритма.
37. Универсальные исполнители. Машина
Тьюринга. Машина Поста. Нормальные
алгоритмы Маркова.
38. Алгоритмически неразрешимые задачи.
39. Сложность вычислений.
40. Доказательство правильности программ.

1. Задание {{ 1 }} ТЗ № 176

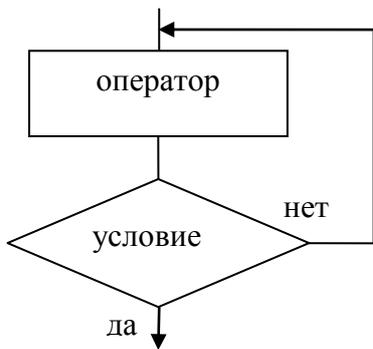
Укажите вид циклической конструкции, изображенной на рисунке



- цикл с предусловием
- цикл с постусловием
- цикл с параметром

2. Задание {{ 2 }} ТЗ № 177

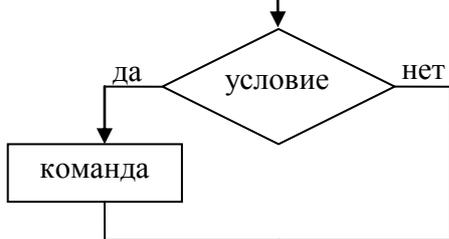
Укажите вид циклической конструкции, изображенной на рисунке



- цикл с постусловием
- цикл с предусловием
- цикл с параметром

3. Задание {{ 3 }} ТЗ № 178

Какая алгоритмическая конструкция изображена на рисунке

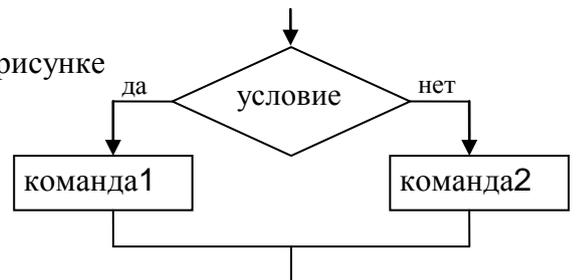


- неполное ветвление
- полное ветвление
- цикл с предусловием
- цикл с параметром

4. Задание {{ 4 }} ТЗ № 179

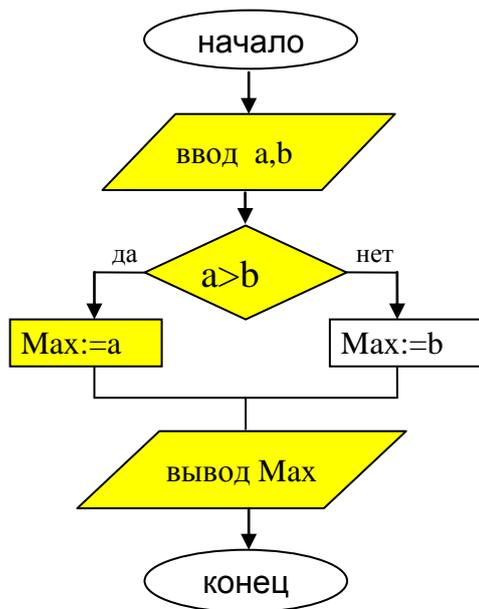
Какая алгоритмическая конструкция изображена на рисунке

- неполное ветвление
- полное ветвление
- цикл с предусловием
- цикл с параметром



5. Задание {{ 5 }} ТЗ № 180

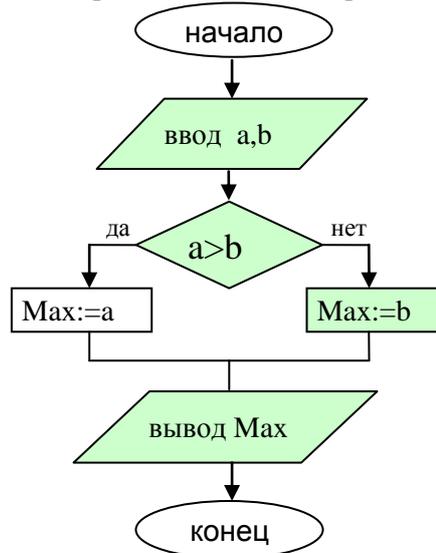
При каких значениях а и b выполнение алгоритма пойдет по левой ветви (цветом выделены выполняемые команды)



- a=7 b=4
- a=7 b=7
- a=5 b=8

6. Задание {{ 6 }} ТЗ № 181

При каких значениях a и b выполнение алгоритма пойдет по правой ветви (цветом

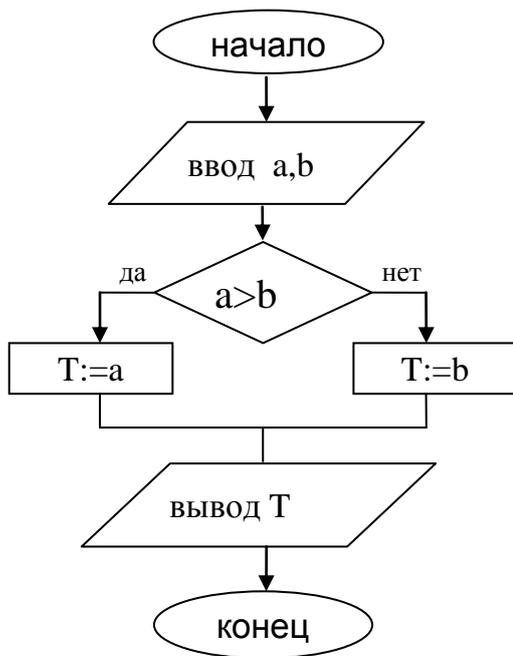


выделены выполняемые команды)

- a=7 b=4
- a=7 b=7
- a=5 b=8
- a=6 b=1

7. Задание {{ 7 }} ТЗ № 183

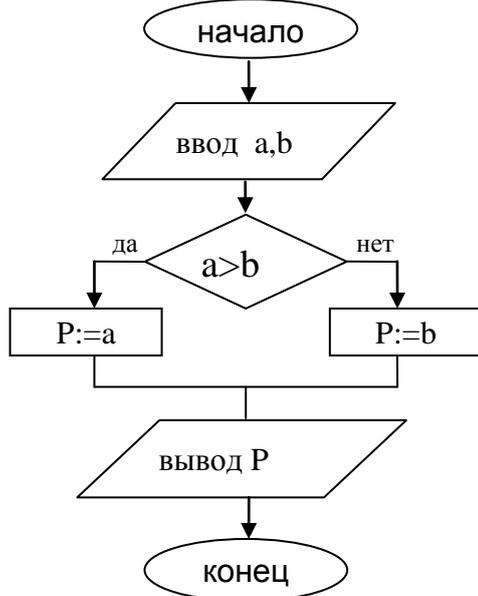
При $a=18$ и $b=25$ переменная T примет значение...



Правильные варианты ответа: 25;

8. Задание {{ 8 }} ТЗ № 184

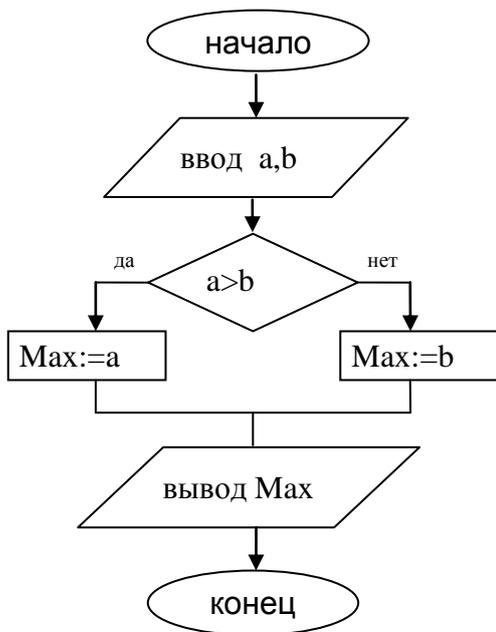
При $a=17$ и $b=11$ результат выполнения алгоритма...



Правильные варианты ответа: 17;

9. Задание {{ 9 }} ТЗ № 185

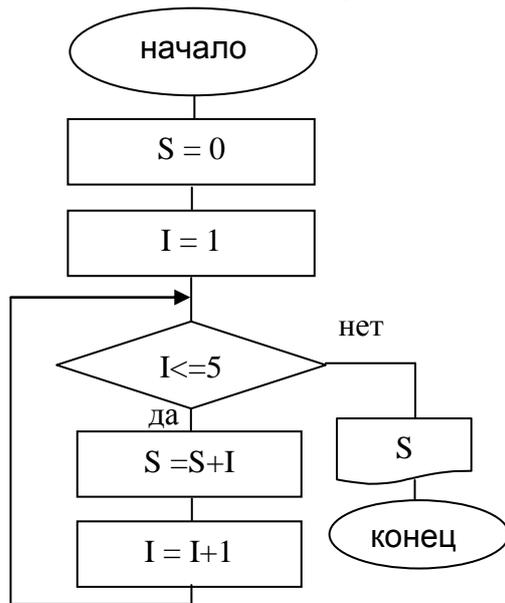
При $a=8$ и $b=8$ результат выполнения алгоритма...



Правильные варианты ответа: 8;

10. Задание {{ 10 }} ТЗ № 186

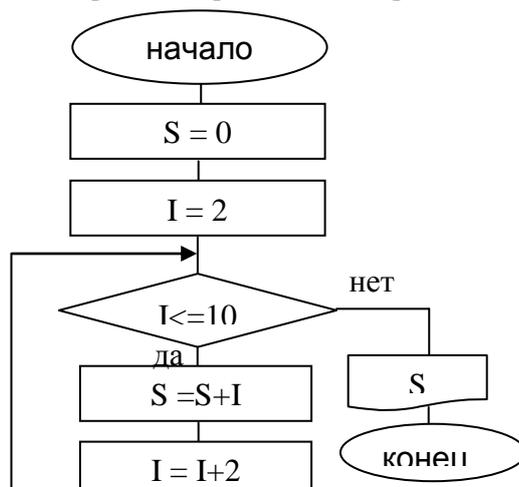
В результате выполнения алгоритма переменная S примет значение...



Правильные варианты ответа: 15;

11. Задание {{ 11 }} ТЗ № 187

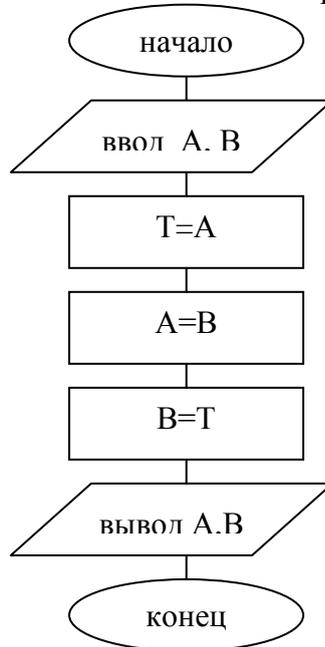
В результате выполнения алгоритма переменная S примет значение...



Правильные варианты ответа: 30;

12. Задание {{ 12 }} ТЗ № 188

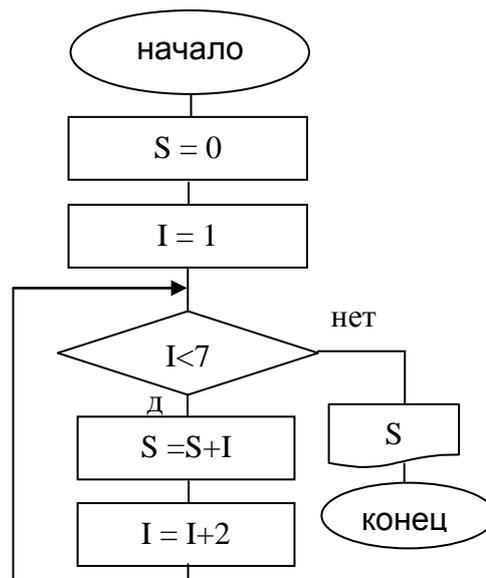
При $A=5$ и $B=17$ в результате выполнения алгоритма переменные A и B примут значения



- $A=17$ $B=5$
- $A=5$ $B=5$
- $A=5$ $B=17$
- $A=17$ $B=17$

13. Задание {{ 13 }} ТЗ № 189

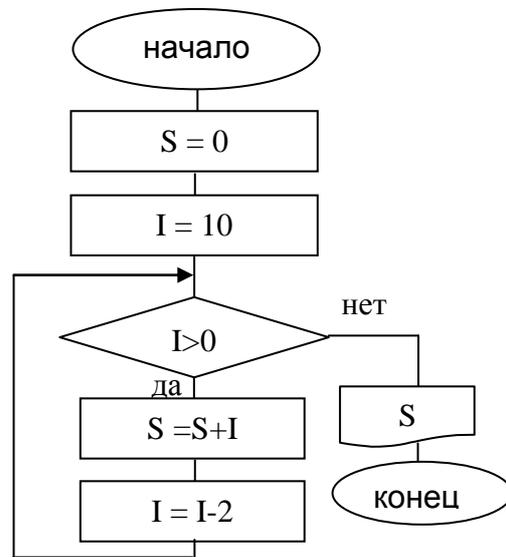
В результате выполнения алгоритма переменная S примет значение...



Правильные варианты ответа: 9;

14. Задание {{ 14 }} ТЗ № 190

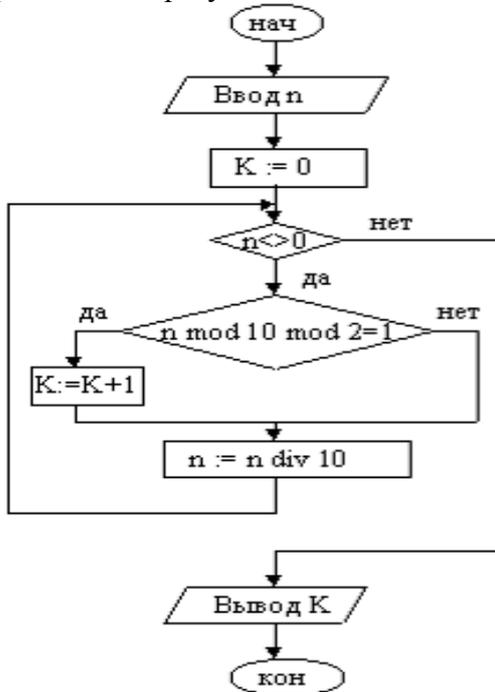
В результате выполнения алгоритма переменная S примет значение...



Правильные варианты ответа: 30;

15. Задание {{ 15 }} ТЗ № 197

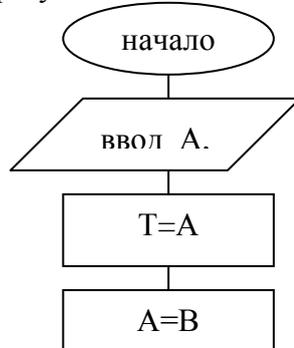
При n=3257 в результате выполнения алгоритма переменная K примет значение...



Правильные варианты ответа: 3;

16. Задание {{ 16 }} ТЗ № 209

При A=15 и B=7 в результате выполнения алгоритма переменные A и B примут значения



- A= 15 B=7
- A= 15 B=15
- A= 7 B=7
- A= 7 B=15

17. Задание {{ 17 }} ТЗ № 210

Дополните

Алгоритм, в котором действия выполняются последовательно сверху вниз от начала до конца называется...

Правильные варианты ответа: линейный; линейным;

18. Задание {{ 18 }} ТЗ № 211

Отметьте правильные ответы

Основными способами записи алгоритма являются...

- словесно-формульный
- графический
- на алгоритмическом языке
- знаковый
- числовой

19. Задание {{ 19 }} ТЗ № 212

Отметьте правильный ответ

Свойство алгоритма, определяющее, что решение задачи должно быть представлено в виде последовательности отдельных действий, называется....

- дискретностью
- определенностью
- результативностью
- массовостью
- понятностью

20. Задание {{ 20 }} ТЗ № 213

Отметьте правильный ответ

Свойство алгоритма, определяющее, что каждый шаг алгоритма должен восприниматься однозначно и не допускать произвольной трактовки, называется....

- дискретностью
- определенностью
- результативностью
- массовостью
- понятностью

21. Задание {{ 21 }} ТЗ № 214

Отметьте правильный ответ

Свойство алгоритма, определяющее, что решение задачи должно быть получено за определенное конечное число шагов, называется....

- дискретностью
- определенностью

- результативностью
- массовостью
- понятностью

22. Задание {{ 22 }} ТЗ № 215

Отметьте правильный ответ

Свойство алгоритма, определяющее, что алгоритм должен решать некоторый класс задач, отличающихся исходными данными, называется....

- дискретностью
- определенностью
- результативностью
- массовостью
- понятностью

23. Задание {{ 23 }} ТЗ № 216

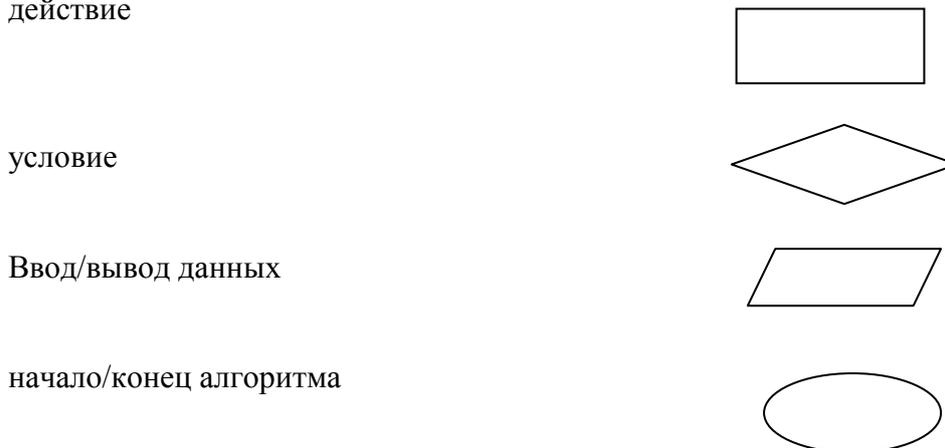
Отметьте правильный ответ

Алгоритм - это...

- четко определенная последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задач.
- набор данных
- результат решения задачи
- поиск решения задачи
- набор данных, которые необходимо задать для решения задачи

24. Задание {{ 24 }} ТЗ № 217

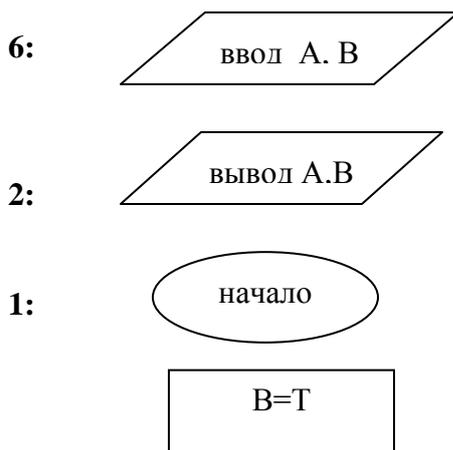
Установите соответствие между элементами групп действие



вспомогательный алгоритм

25. Задание {{ 25 }} ТЗ № 218

Установите правильную последовательность блоков блок-схемы для решения задачи обмена значений переменных



5:

3:

T=A

4:

A=B

7:

конец

ЗАПИСИ, ФАЙЛЫ

26. Задание {{ 27 }} ТЗ 75 Тема 8-0-0

Укажите процедуру закрытия файла

- Close
- Reset
- Read
- Eof

27. Задание {{ 28 }} ТЗ 76 Тема 8-0-0

Укажите процедуру открытия файла для чтения

- Close
- Reset
- Read
- Rewrite

28. Задание {{ 29 }} ТЗ 77 Тема 8-0-0

Укажите процедуру открытия файла для записи

- Close
- Reset
- Read
- Rewrite

29. Задание {{ 30 }} ТЗ № 171

Установите соответствие между элементами групп

ASSIGN

связывает файловую переменную с файлом

RESET

открывает файл для чтения

REWRITE

открывает файл для записи

CLOSE

закрывает файл

30. Задание {{ 31 }} ТЗ № 172

Установите соответствие между элементами групп

Var F:file;

нетипизированный файл

Var F: file of integer;

типизированный файл

Var F: text;

текстовый файл

числовой файл

31. Задание {{ 32 }} ТЗ № 173

Укажите правильные варианты ответов

Типизированные файлы могут быть объявлены следующим образом:

- Var F: file of real;
- Var F: file of char;
- Var F: file of byte;
- Var F: file;
- Var F: file as real;
- Var F: text;

32. Задание {{ 33 }} ТЗ № 219

Отметьте правильный ответ

Структура данных, которая может содержать информацию разных типов, объединенную под одним названием, называется...

- запись
- массив
- множество
- диапазон

33. Задание {{ 34 }} ТЗ № 220

Отметьте правильный ответ

Компоненты типа данных запись называются...

- поля
- элементы
- данные
- множества

34. Задание {{ 35 }} ТЗ № 221

Объявлен тип данных запись:

```
type Men = Record
  FIO,Adress : string;
  Year : byte;
End;
```

```
var A : Men;
```

Отметьте правильное обращение к полям записи

- A.Adress:='пр. Ленина, д. 40, кв. 10';
- Adress:='пр. Ленина, д. 40, кв. 10';
- A:='пр. Ленина, д. 40, кв. 10';
- A[Adress]:='пр. Ленина, д. 40, кв. 10';

35. Задание {{ 36 }} ТЗ № 222

Объявлен тип данных запись:

```
type Men = Record
  FIO,Adress : string;
  Year : byte;
End;
```

```
var A : Men;
```

Отметьте правильное обращение к полям записи

- A.FIO:='Иванов И.И.';
- A:='Иванов И.И.';
- FIO:='Иванов И.И.';
- A[FIO]:='Иванов И.И.';

36. Задание {{ 37 }} ТЗ № 223

Объявлен тип данных запись:

```
Type Men = Record
  FIO,Adress : string;
  Year : byte;
End;
```

```
Var A : Men;
```

Отметьте правильное обращение к полям записи

- A.Year:=1981;
- Year:=1981;
- A:=1981;

A[Year]:=1981;

37. Задание {{ 38 }} ТЗ № 224

Установите правильную последовательность действий при работе с файлами данных

4: Обработать файл, используя файловые процедуры и функции

3: Открыть файл

5: Закрыть файл

2: Связать файловую переменную с физическим именем файла

1: В разделе описаний объявить файловую переменную

38. Задание {{ 39 }} ТЗ № 225

Установите правильную последовательность действий, позволяющих считать из файла 'F1.dat' компонент с индексом 5

5: Close(f);

1: Assign(f, 'F1.dat');

2: Reset(f);

4: Read(f, x);

3: Seek(f,5);

39. Задание {{ 40 }} ТЗ № 226

Установите правильную последовательность действий, позволяющих считать из файла 'Chislo.dat' компонент с индексом 7

2: Reset(f);

1: Assign(f, 'Chislo.dat');

5: Close(f);

4: Read(f, x);

3: Seek(f,7);

40. Задание {{ 231 }} ТЗ № 231

Объявлен тип данных запись:

Type student = Record

FIO : string;

Year, Ocenka : byte;

End;

Var A : student;

Отметьте правильное обращение к полям записи

A.Year:=1981;

Year:=1981;

A:=1981;

A[Year]:=1981;

41. Задание {{ 232 }} ТЗ № 232

Объявлен тип данных запись:

Type student = Record

FIO : string;

Year, Ocenka : byte;

End;

Var A : student;

Отметьте правильное обращение к полям записи

A.Ocenka:=5;

- Ocenka:=5;
- A:=5;
- A[Ocenka]:=5;

42. Задание {{ 233 }} ТЗ № 233

Объявлен тип данных запись:

```
Type student = Record
  FIO : string;
  Year, Ocenka : byte;
End;
Var A : student;
```

Отметьте правильное обращение к полям записи

- A.FIO:='Смирнов А.П.';
- FIO:='Смирнов А.П.';
- A:='Смирнов А.П.';
- A(FIO):='Смирнов А.П.';

43. Задание {{ 234 }} ТЗ № 234

Укажите правильный ответ

Нетипизированные файлы могут быть объявлены следующим образом:

- Var F: file of real;
- Var F: file of char;
- Var F: file;
- Var F: file as real;
- Var F: text;

44. Задание {{ 235 }} ТЗ № 235

Укажите правильный ответ

Текстовые файлы могут быть объявлены следующим образом:

- Var F: file of char;
- Var F: file;
- Var F: text;
- Var F: file as text;

45. Задание {{ 236 }} ТЗ № 236

Установите правильную последовательность действий, позволяющих считать из файла 'Ved101.dat' компонент с индексом 9

- 5: Close(f);
- 2: Reset(f);
- 4: Read(f, x);
- 3: Seek(f,9);

- 1: Assign(f, 'Ved101.dat');

КОМАНДЫ ПРИСВАИВАНИЯ, ВВОДА И ВЫВОДА

46. Задание {{ 279 }} ТЗ № 279

Переменная D после выполнения команд: D:=3; D:=D*D; D:=D*D; примет значение...

Правильные варианты ответа: 81;

47. Задание {{ 280 }} ТЗ № 280

Результат выполнения команд: C:=14; C:=C mod 3; Writeln(C);

Правильные варианты ответа: 2;

48. Задание {{ 56 }} ТЗ № 90 Тема 3-0-0

Укажите правильные формы записи оператора вывода

- write (x, y);
- write (x, x+1, x+2);
- write (x; y; z);
- write (x:7:3);
- write (x-2; 2);

49. Задание {{ 64 }} ТЗ № 24 Тема 2-0-0

Операторы в языке PASCAL отделяются друг от друга...

- Пробелом
- Точкой с запятой
- Точкой
- Запятой

50. Задание {{ 65 }} ТЗ № 25 Тема 2-0-0

Переменная X после выполнения команды X:=SQR(4)/4*2 примет значение ...

- 4
- 2
- 6
- 8

51. Задание {{ 66 }} ТЗ № 26 Тема 2-0-0

Команда ввода значений переменных в PASCAL

- READLN
- GET
- APPEND
- WRITELN

52. Задание {{ 67 }} ТЗ № 44 Тема 2-0-0

Дополните

Команда, позволяющая переменной A присвоить значение 38, ...

Правильные варианты ответа: A:=38;; A:= 38;; A := 38;; A :=38;;

53. Задание {{ 68 }} ТЗ № 45 Тема 2-0-0

Выберите правильный ответ

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:= 5; Y:= X+1;
Writeln('X=', X, ' Y=',Y);
```

- X=6 Y=5
- X=5 Y=5
- X=5 Y=6
- X=6 Y=6

54. Задание {{ 69 }} ТЗ № 46 Тема 2-0-0

Укажите правильный ответ

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:= 5; Y:= 8;
T:= X; X:=Y; Y:= T;
Writeln('X=',X, ' Y=',Y);
```

- X=5 Y=8
- X=8 Y=5
- X=5 Y=5
- X=8 Y=8

55. Задание {{ 70 }} ТЗ № 47 Тема 2-0-0

Переменная X после выполнения команд:

```
X:=2; X:=X+1; X:=X*X;
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: 9;

56. Задание {{ 273 }} ТЗ № 25 Тема 2-0-0 [копия]

Переменная X после выполнения команды `X:=SQRT(16)/2` примет значение ...

- 4
- 2
- 6
- 8

57. Задание {{ 71 }} ТЗ № 48 Тема 2-0-0

Укажите правильный ответ

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:=10; S=(X+5)/2;
```

```
Writeln('S=', S:6:2);
```

- S=7.500
- S= 7.50
- S= 7.5
- S=7.500000

58. Задание {{ 72 }} ТЗ № 49 Тема 2-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд: `X:=3; X:=X+X; X:=X+X;` примет значение...

Правильные варианты ответа: 12;

59. Задание {{ 73 }} ТЗ № 50 Тема 2-0-0

Введите правильный ответ

Результат выполнения команд: `a=5; a:=a*a+1; Writeln('a=',a);`

Правильные варианты ответа: a=26;

60. Задание {{ 74 }} ТЗ № 51 Тема 2-0-0

Отметьте правильные формы записи

Команда вывода в PASCAL

- WRITELN
- PRINT
- SAVE
- READLN
- WRITE

61. Задание {{ 75 }} ТЗ № 52

Укажите правильную последовательность команд, позволяющих произвести обмен значений переменных X и Y

- 2: T:=X;
- 1: READLN(X,Y);
- 4: Y:=T;
- 5: WRITELN('X=',X,'Y=',Y);
- 3: X:=Y;

62. Задание {{ 76 }} ТЗ № 53

Укажите правильную последовательность команд, позволяющих ввести значение переменной A и вычислить 7A, используя только операции сложения

- 3: C:=B+B;
- 1: READLN(A);
- 6: WRITELN('7A=', A);
- 5: A:=D+A;
- 2: B:=A+A;
- 4: D:=B+C;

63. Задание {{ 77 }} ТЗ № 88 Тема 2-0-0

Отметьте правильные ответы

Какие из последовательностей символов в языке Паскаль являются операторами присваивания?

- a:=b
- a+b:=c
- c:=a+b
- a=:b
- a+b=:c

64. Задание {{ 78 }} ТЗ № 89 Тема 2-0-0

Отметьте правильные ответы

Какие последовательности символов в языке Паскаль являются операторами ввода?

- read (x)
- read (x, y, z)
- read (x; y)
- read (x+y, z)
- read (x; y; z)

65. Задание {{ 79 }} ТЗ № 198

Установите соответствие между элементами групп

<имя_переменной> :=< выражение>;

команда присваивания

Readln(<список переменных>;

команда ввода

Writeln(<список вывода>;

команда вывода

begin <список операторов> end;

составной оператор

команда выбора

66. Задание {{ 80 }} ТЗ № 202

Укажите правильную последовательность команд, позволяющих ввести значение радиуса, вычислить и вывести длину окружности

4: Writeln('L=', L:6:2);

3: L:=2*PI*R;

1: Write('R=');

2: Readln(R);

67. Задание {{ 81 }} ТЗ № 203

Укажите правильную последовательность команд, позволяющих ввести значение радиуса, вычислить и вывести площадь круга

3: S:=PI*SQR(R);

2: Readln(R);

4: Writeln('S=', S:6:2);

1: Write('R=');

68. Задание {{ 82 }} ТЗ № 204

Укажите правильную последовательность команд, позволяющих ввести стороны треугольника A, B, C и вывести его площадь S

4: Writeln('S=', S:6:2);

2: P:=(A+B+C)/2;

1: Readln(A, B, C);

3: S:=Sqrt(P*(P-A)*(P-B)*(P-C));

69. Задание {{ 83 }} ТЗ № 205

Укажите правильную последовательность команд, позволяющих ввести катеты прямоугольного треугольника A, B и вывести его периметр P

1: Readln(A, B);

2: C:=SQRT(A*A+B*B);

3: P:=A+B+C;

4: Writeln('P=', P:6:2);

70. Задание {{ 84 }} ТЗ № 206

Установите соответствие между командами и результатом их выполнения:

A:=1; B:=5; Writeln(A, '+', B, '=', A+B);	1+5=6
A:=1; B:=5; Writeln('A+ B=', A+B);	A+B=6
A:=1; B:=5; Writeln('A+ B=', (A+B):5);	A+B= 6
A:=1; B:=5; Writeln(A+B);	6
	A+B=6.00

71. Задание {{ 85 }} ТЗ № 207

Установите соответствие между командами и результатом их выполнения

A:=4; B:=8; Writeln(A, '/', B, '=', A/B);	4/8=5.0000000000E-01
A:=4; B:=8; Writeln('A/B=', A/B:4:2);	A/B=0.50
A:=4; B:=8; Writeln('A/ B=', A/B:6:1);	A/B= 0.5
A:=4; B:=8; Writeln(A/B);	5.0000000000E-01
	4/8=0.5

72. Задание {{ 86 }} ТЗ № 208

Установите соответствие между командами и результатом их выполнения

A:=14; B:=5; Writeln(A, '-', B, '=', A-B);	14-5=9
A:=14; B:=5; Writeln('A-B=', A-B:1);	A-B=9
A:=4; B:=8; Writeln('A-B=', A-B:6);	A-B= 9
A:=14; B:=5; Writeln(A-B);	9
	14-5=9.00

73. Задание {{ 261 }} ТЗ № 261 Тема 2-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

X:=2; X:=X*X; X:=X*X;

примет значение...

Правильные варианты ответа: 16;

74. Задание {{ 262 }} ТЗ № 262 Тема 2-0-0

Введите правильный ответ

Переменная Z после выполнения команд:

X:=2; Z:=X*X; Z:=Z+X;

примет значение...

Правильные варианты ответа: 6;

75. Задание {{ 263 }} ТЗ № 263

Отметьте правильный ответ

После выполнения команды WRITELN...

- курсор переводится на новую строку
- курсор остается на прежней строке
- выводится строка пробелов

76. Задание {{ 264 }} ТЗ № 264

Отметьте правильный ответ

При выполнении команды READLN(A,B,C) вводимые значения переменных разделяются...

- пробелом
- запятой
- точкой с запятой
- ничем не разделяются

77. Задание {{ 265 }} ТЗ № 265 Тема 2-0-0

Укажите правильный ответ

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:=8; Y:=5; Sr=(X+Y)/2;  
Writeln('Sr=', S:6:3);
```

- Sr= 6.50
- Sr= 6.5
- Sr=6.500000
- Sr= 6.500

78. Задание {{ 274 }} ТЗ № 45 Тема 2-0-0[копия]

Выберите правильный ответ

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:= 18; Y:= X mod 5; Y:=Y*Y;  
Writeln('Y=',Y);
```

- Y=5
- Y=9
- Y=18
- Y=3

79. Задание {{ 275 }} ТЗ № 46 Тема 2-0-0[копия]

Укажите правильный ответ

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:= 15; Y:= 38;  
R:= X; X:=Y; Y:= R;  
Writeln('X=',X, ' Y=',Y);
```

- X=38 Y=15
- X=38 Y=38
- X=15 Y=15
- X=15 Y=38

80. Задание {{ 276 }} ТЗ № 276

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
X:= 5;  
T:= X+1; X:=X+T;  
Writeln(X);
```

Правильные варианты ответа: 11;

81. Задание {{ 277 }} ТЗ № 277

Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
Z:= 12; Y:= 8;  
Z:= Z+Y; Y:= Z-Y;  
Writeln(Y);
```

Правильные варианты ответа: 12;

82. Задание {{ 278 }} ТЗ № 278

Переменная A после выполнения команд:

```
A:=5; A:= A-1; A:=2*A;
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: 8;

КОМАНДЫ ЦИКЛА

83. Задание {{ 87 }} ТЗ № 94 Тема 4-0-0

Множественно повторяемые участки вычислений называют

Правильные варианты ответа: циклами; циклом; цикл;

84. Задание {{ 88 }} ТЗ 96 Тема 4-0-0

Оператор, реализующий в Паскале цикл с предусловием...

- FOR...
- REPEAT...
- WHILE...
- WRITE...

85. Задание {{ 89 }} T3 97 Тема 4-0-0

Оператор, реализующий в Паскале цикл с постусловием...

- FOR...
- REPEAT...
- WHILE...
- WRITE...

86. Задание {{ 90 }} T3 98 Тема 4-0-0

Оператор, реализующий в Паскале цикл с параметром...

- FOR...
- REPEAT...
- WHILE...
- WRITE...

87. Задание {{ 91 }} T3 99 Тема 4-0-0

Оператор, реализующий в Паскале цикл с параметром...

- FOR...
- REPEAT...
- WHILE...
- WRITE...

88. Задание {{ 92 }} T3 100 Тема 4-0-0

Какой из перечисленных операторов цикла всегда выполняется хотя бы один раз

- FOR...
- REPEAT...
- WHILE...

89. Задание {{ 93 }} T3 101 Тема 4-0-0

Цикл WHILE выполняется...

- всегда многократно
- может не выполниться ни разу
- всегда выполняется хотя бы один раз

90. Задание {{ 94 }} T3 102 Тема 4-0-0

Цикл FOR выполняется...

- всегда многократно
- может не выполниться ни разу
- всегда выполняется хотя бы один раз

91. Задание {{ 95 }} T3 103 Тема 4-0-0

Параметр цикла FOR $x:=1$ to 15 do меняется с шагом...

Правильные варианты ответа: 1;

92. Задание {{ 96 }} T3 104 Тема 4-0-0

Параметр цикла FOR $x:=15$ downto 1 do меняется с шагом

Правильные варианты ответа: -1;

93. Задание {{ 97 }} T3 105 Тема 4-0-0

Переменная S в результате выполнения команд $s:=0$; for $k:=1$ to 4 do $s:=s+k$; получит значение...

Правильные варианты ответа: 10;

94. Задание {{ 98 }} T3 106 Тема 4-0-0

Переменная S в результате выполнения команд $s:=0$; for $k:=5$ downto 2 do $s:=s+k$; получит значение...

Правильные варианты ответа: 14;

95. Задание {{ 99 }} T3 107 Тема 4-0-0

Переменная P в результате выполнения команд P:=1; for k:=1 to 4 do P:=P*k; получит значение...

Правильные варианты ответа: 24;

96. Задание {{ 100 }} T3 108 Тема 4-0-0

Переменная Y в результате выполнения команд Y:=1; for k:=3 to 6 do Y:=Y+k; получит значение...

Правильные варианты ответа: 19;

97. Задание {{ 101 }} T3 109 Тема 4-0-0

Цикл REPEAT выполняется...

- всегда многократно
- может не выполниться ни разу
- всегда выполняется хотя бы один раз

98. Задание {{ 102 }} T3 110 Тема 4-0-0

Переменная s в результате выполнения команд s:=0; a:=2; while a<8 do begin s:=s+a;a:=a+2; end; получит значение...

Правильные варианты ответа: 12;

99. Задание {{ 103 }} T3 111 Тема 4-0-0

Переменная s в результате выполнения команд s:=0; a:=5; while a<4 do begin s:=s+a;a:=a+2; end; получит значение...

Правильные варианты ответа: 0;

100. Задание {{ 104 }} T3 112 Тема 4-0-0

Переменная a в результате выполнения команд k:=1; a:=0; repeat a:=a+k; k:=k+1;until k>4; получит значение...

Правильные варианты ответа: 10;

101. Задание {{ 105 }} T3 113 Тема 4-0-0

Переменная k в результате выполнения команд n:=3456; k:=0; repeat a:=n mod 10; k:=k+1; n:=n div 10; until n=0; получит значение...

Правильные варианты ответа: 4;

102. Задание {{ 106 }} T3 114 Тема 4-0-0

При каком значении X произойдет выход из цикла X:=1; While X<=7 do X:=X+2;

Правильные варианты ответа: 9;

103. Задание {{ 107 }} T3 115 Тема 4-0-0

При каком значении K произойдет выход из цикла K:=2; REPEAT K:=K+2 UNTIL K>8;

Правильные варианты ответа: 10;

104. Задание {{ 108 }} T3 116 Тема 4-0-0

При каком значении K произойдет выход из цикла FOR K:=2 to 10 do;

Правильные варианты ответа: 11;

105. Задание {{ 109 }} T3 № 117

Установите соответствие между элементами групп
цикл с параметром

FOR <переменная>:=<нач.знач> to <кон.знач>
do

цикл с предусловием

WHILE <условие> do <оператор>

цикл с постусловием

REPEAT <операторы> UNTIL <условие>

106. Задание {{ 110 }} T3 № 118

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие вычислить факториал введенного натурального числа N

3: FN:=FN*I;

4: Writeln(N,'!','=', FN);

1: Readln(N); FN:=1;

2: For I:=1 to N do

107. Задание {{ 111 }} T3 № 119

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие вывести таблицу значений функции $y = \sin x$ для x от 0 до 2 с шагом 0.2

```
5: x:=x+0.2;
3: y:=sin(x);
6: Until x>2;
4: writeln('x=', x:3:1, 'y=', y:6:3);
1: x:=0;
2: Repeat
```

108. Задание {{ 112 }} ТЗ № 112

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие найти сумму цифр введенного натурального числа N

```
6: end;
7: Writeln('S=', S);
2: S:=0;
3: While N<>0 do begin
4: A:=N mod 10; S:=S+A;
1: Readln(N);
5: N:=N div 10;
```

109. Задание {{ 113 }} ТЗ № 121

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие определить порядковый номер первого положительного члена арифметической прогрессии -17, -13,...

```
1: A:=-17; N:=1;
3: A:=A+4; N:=N+1;
5: Writeln('N=', N);
2: While A<=0 do begin
4: end;
```

110. Задание {{ 114 }} ТЗ 133 Тема 4-0-0

Выберите неправильную форму записи оператора цикла

- FOR I:=1 TO 10 DO WRITELN(I);
- FOR I:=10 DOWNTO 1 DO WRITELN(I);
- FOR I:=10 DOWNTO 1 DO STEP -1 WRITELN(I);

111. Задание {{ 115 }} ТЗ 134 Тема 4-0-0

Выберите неправильную форму записи оператора цикла

- WHILE I<5 DO I:=I+1;
- WHILE I<5 DO BEGIN I:=I+1; WRITELN(I); END;
- WHILE I<5 TO BEGIN I:=I+1; WRITELN(I); END;

112. Задание {{ 116 }} ТЗ 135 Тема 4-0-0

Выберите правильную форму записи оператора цикла

- REPEAT I:=I+1; UNTIL I>9;
- UNTIL I>9 I:=I+1; REPEAT
- UNTIL I:=I+1; REPEAT I>9;

113. Задание {{ 169 }} ТЗ № 95 Тема 5-0-0

Укажите правильные ответы

Оператором цикла языка Паскаль являются

- while x < 0 do x:= x + 0.5;
- while x < 0 then x:=x - 100;
- while 0 < x < 1 do x:= sqr (x) + 0.01;
- while x = y do begin x:= x - 1; y:= y + 1; end;
- while x := 0 do y:= 2 * y;

114. Задание {{ 243 }} ТЗ № 243

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие вычислить сумму первых N натуральных чисел

```
4: Writeln('S=', S);
1: Readln(N); S:=0;
3: S:=S+I;
2: For I:=1 to N do
```

115. Задание {{ 244 }} ТЗ № 244

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие вывести таблицу значений функции $y=\operatorname{tg} x$ для x от 1 до 2 с шагом 0.1

```
5: x:=x+0.1;
2: Repeat
3: y:=sin(x)/cos(x);
4: writeln('x=', x:3:1, 'y=',y:6:3);
1: x:=1;
6: Until x>2;
```

116. Задание {{ 245 }} ТЗ № 245

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие найти количество цифр введенного натурального числа N

```
5: N:=N div 10;
7: Writeln('K=', K);
2: K:=0;
4: A:=N mod 10; K:=K+1;
3: While N<>0 do begin
6: end;
1: Readln(N);
```

117. Задание {{ 246 }} ТЗ № 246

Установите в правильной последовательности команды, позволяющие определить порядковый номер первого отрицательного члена арифметической прогрессии 14, 11,...

```
5: Writeln('N=', N);
3: A:=A-3; N:=N+1;
1: A:=14; N:=1;
2: While A>=0 do begin
4: end;
```

118. Задание {{ 247 }} ТЗ 247 Тема 4-0-0

Переменная S в результате выполнения команд

```
S:=0; For k:=5 downto 2 do S:=S+1;
```

получит значение...

Правильные варианты ответа: 4;

119. Задание {{ 248 }} ТЗ 248 Тема 4-0-0

Переменная T в результате выполнения команд

```
T:=1; For K:=1 to 3 do T:=T+2*K;
```

получит значение...

Правильные варианты ответа: 13;

120. Задание {{ 249 }} ТЗ № 249

Сколько раз будет выведено слово 'PASCAL' в результате выполнения данного фрагмента программы:

```
For K:=1 to 3 do
  For T:=1 to 4 do
    Writeln('PASCAL');
```

Правильные варианты ответа: 12;

121. Задание {{ 250 }} ТЗ № 250

Переменная K в результате выполнения фрагмента программы

```
K:=0; For I:=1 to 4 do
  For J:=2 to 5 do
    K:=K+1;
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: 16;

122. Задание {{ 251 }} ТЗ № 251

Укажите результат выполнения данного фрагмента программы:

```
For M:=1 to 3 do
  begin
    S:=0;
    For N:=M to 4 do
      S:=S+N;
    Write('S=',S:4);
  end;
```

- S=10 S=9 S=7 S=4
- S=10 S=10 S=10 S=10
- S=1 S=2 S=3 S=4
- S=4 S=7 S=9 S=10
- S=0 S=0 S=0 S=0

123. Задание {{ 252 }} ТЗ № 252

Установите правильную последовательность выполнения команд для вывода N членов последовательности, заданной формулой $A_i=3*i+2$

- 3:** begin
- 2:** For i:=1 to N do
- 4:** A:=3*i+2;
- 1:** Readln(N);
- 5:** Writeln(A);
- 6:** end;

ЛОГИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ, КОМАНДЫ ВЫБОРА

124. Задание {{ 41 }} ТЗ № 54 Тема 3-0-0

Укажите правильные формы записи

Условный оператор в языке Паскаль

- IF a>0 TO a:=1;
- IF a>0 THEN a:=1;
- IF a>0 ELSE a:=1;
- IF a>0 THEN a:=1 ELSE a:=0;
- IF a>0 TO a:=1 ELSE a:=0;

125. Задание {{ 42 }} ТЗ № 55 Тема 3-0-0

Укажите правильные ответы

Логическими являются следующие выражения...

- $2 <> 10$
- $a:=a+1$
- $\sin(x+1)$
- $2=3$
- $x \geq 1$
- $\sin(x+1)=0$

126. Задание {{ 43 }} ТЗ № 56 Тема 3-0-0

Укажите правильный ответ
Логическое выражение может принимать значения

- любые
- true, false
- and, or, not
- целочисленные

127. Задание {{ 44 }} ТЗ № 57 Тема 3-0-0

Укажите правильный ответ
AND - это...

- логическое НЕ
- логическое ИЛИ
- логическое И

128. Задание {{ 45 }} ТЗ № 58 Тема 3-0-0

Укажите правильный ответ
OR - это...

- логическое НЕ
- логическое ИЛИ
- логическое И

129. Задание {{ 46 }} ТЗ № 59 Тема 3-0-0

Укажите правильный ответ

Какое из перечисленных логических выражений принимает значение TRUE

- $(3 > 7) \text{ AND } (6 = 2 + 4)$
- $(7 \leq 7) \text{ OR } (2/9 > 10)$
- $(2 + 6 <> 8) \text{ AND } (0 < -7)$
- $(2 = 8) \text{ OR } (0 > 7)$

130. Задание {{ 47 }} ТЗ № 60 Тема 3-0-0

Укажите правильный ответ

Какое из перечисленных логических выражений принимает значение FALSE

- $(10 > 7) \text{ AND } (6 = 2 + 4)$
- $(2 + 6 = 8) \text{ AND NOT}(0 < -7)$
- $(7 < 7) \text{ OR } (1/9 > 1)$
- $(6 \leq 8) \text{ OR NOT}(2 < 7)$

131. Задание {{ 48 }} ТЗ № 61 Тема 3-0-0

Укажите правильные ответы

Какие из перечисленных логических выражений принимают значение TRUE

- $(3 > 0.7) \text{ AND } (6 = 2 + 4)$
- $(7 \leq 17) \text{ OR } (2/9 > 10)$
- $(2 + 6 <> 8) \text{ AND } (0 < -7)$
- $(12 = 8) \text{ OR } (0 > 7)$

132. Задание {{ 49 }} ТЗ № 62 Тема 3-0-0

Укажите правильные ответы

Какие из перечисленных логических выражений принимают значение FALSE

- $(10 > 7) \text{ AND } (6 <> 1 + 5)$
- $(5 + 6 = 11) \text{ AND NOT}(0 < -7)$
- $(14 < 7) \text{ OR } (1/9 > 1)$
- $(6 \leq 8) \text{ OR NOT}(2 < 7)$

133. Задание {{ 50 }} ТЗ № 63 Тема 3-0-0

Укажите правильные формы записи условного оператора в языке Паскаль

- IF a>0 THEN a:=1 ELSE begin a:=0; b:=b+1 end;
- IF a>0 THEN a:=1 ELSE a:=0 end;
- IF a>0 THEN a:=1 ELSE begin a:=0; b:=b+1;
- IF a>0 THEN begin a:=1; b:=b+1; end ELSE a:=0;

134. Задание {{ 51 }} ТЗ № 64 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд: X:=-2; If X >=0 then x:=x*2 else x:=abs(x); примет значение ...

Правильные варианты ответа: 2;

135. Задание {{ 52 }} ТЗ № 65 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

X:=22; If X mod 2=0 then X:=X div 2;

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 11;

136. Задание {{ 53 }} ТЗ № 66 Тема 3-0-0

Укажите правильный ответ

Логическое выражение, принимающее значение TRUE, если значение X попадет в интервал [2,6]

- X>=2 AND X<=6
- (X>=2) AND (X<=6)
- (X<=2) OR (X>=6)
- 2<=X<=6

137. Задание {{ 54 }} ТЗ № 67 Тема 3-0-0

Укажите правильную форму записи условного оператора в языке Паскаль

- IF A>5 OR B<3 THEN WRITELN(A) ELSE WRITELN(B);
- IF (A>5) OR (B<3) THEN WRITELN(A);
- IF (A>5) OR (B<3) THEN WRITELN(A); ELSE WRITELN(B);
- IF (A>5) OR (B<3) THEN WRITELN(A); END ELSE WRITELN(B);

138. Задание {{ 55 }} ТЗ № 86 Тема 3-0-0

Сопоставьте название оператора с его видом.

Оператор присваивания

Условный оператор

Составной оператор

Оператор безусловного перехода

<ИДЕНТИФИКАТОР>:=<ВЫРАЖЕНИЕ>
IF<ВЫРАЖЕНИЕ>THEN<ОПЕРАТОР-1>ELSE<ОПЕРАТОР-2>
BEGIN<ОПЕРАТОР-1>;<ОПЕРАТОР-2>;...<ОПЕРАТОР-N>END
GOTO<МЕТКА>
BEGIN GOTO<ОПЕРАТОР>

139. Задание {{ 57 }} ТЗ № 91 Тема 3-0-0

Какие из последовательностей символов являются условным оператором языка Паскаль?

- if x<y then x:=0 else y:=0;
- if x>y then x:=0 else 1;
- if x>=y then begin x:=0; y:=0 end else write (z);
- if x<y then 100 else z:=5;
- if x<y<z then z:=z+1 else end;

140. Задание {{ 58 }} ТЗ № 92 Тема 3-0-0

Какие из последовательностей символов являются условными операторами языка Паскаль?

- if a>b then a-b;
- if a<b<c then c:=c+1;
- if a<3.17 then b:=b+1;
- if a<>b then c:=c+1;
- if a<=b then a:=b+1;

141. Задание {{ 59 }} ТЗ № 93 Тема 3-0-0

Какие из вложенных условных операторов языка Паскаль допустимы?

- if $x+y < z$ then $x:=x+1$ else if $y > z$ then $z:=0$ else $y:=0$;
- if $x+y < z$ then if $y > z$ else $z:=0$;
- if $x+y < z$ then if $y > z$ then $z:=0$ else $y:=0$ else $z:=0$;
- if $x+y < z$ then if $y > z$ then $z:=0$;
- if $x+y < z$ then if $y > z$ then $z:=0$ else $y:=0$ then $x=z$ else $z:=0$;

142. Задание {{ 60 }} ТЗ № 199

Результат выполнения программы при $N=1...$

```
Program Prim;
  Var N, A, B: integer;
BEGIN
  A:=7; B:=3;
  Write('N='); Readln(N);
  CASE N OF
    1 : Writeln(A+B);
    2 : Writeln(A-B);
    3 : Writeln(A*B);
    ELSE Writeln(A=B);
  END;
```

END.

Правильные варианты ответа: 10;

143. Задание {{ 61 }} ТЗ № 200

Результат выполнения программы при $N=2...$

```
Program Prim;
  Var N, A, B: integer;
BEGIN
  A:=14; B:=3;
  Write('N='); Readln(N);
  CASE N OF
    1 : Writeln(A+B);
    2 : Writeln(A-B);
    3 : Writeln(A*B);
    ELSE Writeln(A=B);
  END;
```

END.

Правильные варианты ответа: 11;

144. Задание {{ 62 }} ТЗ № 201

Результат выполнения программы при $N=4...$

```
Program Prim;
  Var N, A, B: integer;
BEGIN
  A:=11; B:=5;
  Write('N='); Readln(N);
  CASE N OF
    1 : Writeln(A+B);
    2 : Writeln(A-B);
    3 : Writeln(A*B);
    ELSE Writeln(A=B);
  END;
```

END.

Правильные варианты ответа: false;

145. Задание {{ 237 }} ТЗ № 237 Тема 3-0-0

Укажите правильные ответы

Логическими являются следующие выражения...

- $2 < 10$
- $x \geq 1$
- $\sin(x+1)=0$
- $\cos(x+y)$
- $x:=x+2$
- $a:=1$

146. Задание {{ 238 }} ТЗ №238 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

$X:=12; \text{ If } X \text{ MOD } 2 < 0 \text{ then } X:=X-2 \text{ else } X:=0;$

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 0;

147. Задание {{ 239 }} ТЗ № 239

Установите правильную последовательность элементов, составляющих условный оператор для выбора максимального из чисел A и B

- 1: IF
- 4: Max:=A
- 2: A>B
- 3: THEN
- 6: Max:=B
- 5: ELSE

148. Задание {{ 240 }} ТЗ № 240

Установите правильную последовательность элементов, составляющих условный оператор для выбора минимального из чисел A и B

- 1: IF
- 5: ELSE
- 6: Min:=B
- 3: THEN
- 2: A<B
- 4: Min:=A

149. Задание {{ 241 }} ТЗ № 241

Установите правильную последовательность команд, позволяющих ввести числа A, B, C и выбрать из них минимальное

- 3: If C<Min then Min:=C;
- 2: If A<B then Min:=A else Min:=B;
- 1: Readln(A, B, C);
- 4: Writeln('Min=', Min);

150. Задание {{ 242 }} ТЗ № 242

Установите правильную последовательность команд, позволяющих ввести числа A, B, C и выбрать из них максимальное

- 1: Readln(A, B, C);
- 3: If C>Max then Max:=C;
- 4: Writeln('Max=', Max);
- 2: If A>B then Max:=A else Max:=B;

151. Задание {{ 253 }} ТЗ № 253

Результат выполнения программы при K=1...

```
Program Prim;  
  Var K, A, B, C: integer;  
BEGIN  
  A:=11; B:=4;  
  Write('K='); Readln(K);  
  CASE K OF  
    1 : C:=A+B;  
    2 : C:=A-B;  
    3 : C:=A*B;  
    ELSE C:=-1;  
  END;  
  Writeln(C);  
END.
```

Правильные варианты ответа: 15;

152. Задание {{ 254 }} ТЗ № 254

Результат выполнения программы при K=2...

```
Program Prim;  
  Var K, A, B, C: integer;  
BEGIN  
  A:=11; B:=4;  
  Write('K='); Readln(K);  
  CASE K OF  
    1 : C:=A+B;  
    2 : C:=A-B;  
    3 : C:=A*B;  
    ELSE C:=-1;  
  END;  
  Writeln(C);  
END.
```

Правильные варианты ответа: 7;

153. Задание {{ 255 }} ТЗ № 255

Результат выполнения программы при K=3...

```
Program Prim;  
  Var K, A, B, C: integer;  
BEGIN  
  A:=11; B:=4;  
  Write('K='); Readln(K);  
  CASE K OF  
    1 : C:=A+B;  
    2 : C:=A-B;  
    3 : C:=A*B;  
    ELSE C:=-1;  
  END;  
  Writeln(C);  
END.
```

Правильные варианты ответа: 44;

154. Задание {{ 256 }} ТЗ № 256

Результат выполнения программы при K=5...

```

Program Prim;
  Var K, A, B, C: integer;
BEGIN
  A:=11; B:=4;
  Write('K='); Readln(K);
  CASE K OF
    1 : C:=A+B;
    2 : C:=A-B;
    3 : C:=A*B;
    ELSE C:=-1;
  END;
  Writeln(C);
END.

```

Правильные варианты ответа: -1;

155. Задание {{ 257 }} ТЗ №257 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

X:=12; If (X >=20) OR (X MOD 2=0) then X:=X-2 else X:=X*2;

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 10;

156. Задание {{ 258 }} ТЗ №258 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

X:=SQR(9); If (X <=10) OR (X MOD 2=0) then X:=X-2 else X:=X+2;

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 83;

157. Задание {{ 259 }} ТЗ №259 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

X:=ABS(-9); If (X >=1) AND (X <=9) then X:=SQR(X) else X:=SQRT(X);

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 81;

158. Задание {{ 260 }} ТЗ №260 Тема 3-0-0

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд:

X:=16; If (X >=10) AND (X MOD 2=1) then X:=X+1 else X:=X-1;

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 15;

159. Задание {{ 272 }} ТЗ № 64 Тема 3-0-0[копия]

Введите правильный ответ

Переменная X после выполнения команд: X:=-2; If X >=0 then x:=x*2 else x:=abs(x);

примет значение ...

Правильные варианты ответа: 2;

МАССИВЫ

160. Задание {{ 281 }} ТЗ 281

Какое значение примет переменная К в результате выполнения программы:

```
VAR
  I,K :integer;
  B: Array[1..10] of integer;
Begin
  K=0; For I=1 to 10 do
    begin
      B[I]:=I+1;
      If B[I] mod 3 =0 Then K:=K+1;
    end;
  Write(k);
End.
```

Правильные варианты ответа: 3;

161. Задание {{ 282 }} ТЗ 282 Тема 6-0-0

Имеется двумерный массив Y:

```
  3  1  -5
  5  0  9
 -2 -6  8
```

Сумма элементов Y[2, 3] и Y[3, 1] равна...

Правильные варианты ответа: 7;

162. Задание {{ 283 }} ТЗ 283 Тема 6-0-0

В результате выполнения программы:

```
VAR
  I, P :integer; A: Array[1..8] of integer;
Begin
  P:=1;
  For I:=1 to 8 do
    begin
      A[I]:=I;
      If A[I] mod 3 =0 Then P:=P*A[I];
    end;
  Write(P);
End.
```

переменная P примет значение...

Правильные варианты ответа: 18;

163. Задание {{ 284 }} ТЗ № 284

Установите соответствие между массивом и его описанием в Паскале

A: array[1..8] of integer;

1	3	5	7	9	11	13
---	---	---	---	---	----	----

A: array[1..8] of real;

1.4	-0.3	5.1	-7	2.9	1.1	1.3
-----	------	-----	----	-----	-----	-----

A: array[1..6] of char;

A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---

A: array[1..6] of integer;

0	5	-4	7	-9	7
---	---	----	---	----	---

A: array[1..6] of real;

-1.4	-3	2.1	-9.7	1.9	-1.1
------	----	-----	------	-----	------

A: array[1..5] of char;

+	-	*	%	/
---	---	---	---	---

164. Задание {{ 117 }} T3 73 Тема 6-0-0

Одномерные массивы имеют описание `type mas=array[1..10] of integer; var A,B:mas;`
Каким способом не может быть заполнен массив B

- B:=A;
- For I:=1 to 10 do B[I]:=random(1);
- Read(B);
- Все перечисленные способы не подходят для заполнения массива.

165. Задание {{ 118 }} T3 122 Тема 6-0-0

Массив из 10 целых чисел в языке Паскаль может быть объявлен следующим образом

- A: array[1..10] of integer;
- A: array[10] of integer;
- A: array(10) of integer;
- A: array[1..10] integer;

166. Задание {{ 119 }} T3 123 Тема 6-0-0

Укажите щелчком правой клавиши мыши правильный ответ

Массив из 15 вещественных чисел в языке Паскаль может быть объявлен следующим образом

- A: array[1..15] of real;
- A: array[15] of real;
- A: array(15) of real;
- A: array[1..15] real;

167. Задание {{ 120 }} T3 124 Тема 6-0-0

Таблицу из 5 строк и 7 столбцов, содержащую целые числа, можно в языке Паскаль описать следующим образом

- A: array[1..5, 1..7] of integer;
- A: array[1..7, 1..5] of integer;
- A: array(1..5, 1..7) of integer;
- A: array[5,7] of integer;

168. Задание {{ 121 }} T3 125 Тема 6-0-0

Таблицу из 8 строк и 4 столбцов, содержащую вещественные числа, можно в языке Паскаль описать следующим образом

- A: array[1..8, 1..4] of real;
- A: array[1..4, 1..8] of real;
- A: array(1..8, 1..4) of real;
- A: array[8, 4] of real;

169. Задание {{ 122 }} T3 126 Тема 6-0-0

Какое значение примет переменная K в результате выполнения программы:

```
VAR
  I,K :integer;
  A: Array[1..10] of integer;
Begin
  K:=0; For I=1 to 10 do
    begin
      A[I]:=I;
      If A[I] mod 2 =0 Then K:=K+1;
    end;
  Write(k);
End.
```

Правильные варианты ответа: 5;

170. Задание {{ 123 }} T3 127 Тема 6-0-0

Какое значение примет переменная S в результате выполнения программы

```
VAR
  I, S :integer;
  A: Array[1..8] of integer;
Begin
  S:=0;
  For I=1 to 8 do
    begin
      A[I]:=I;
      If A[I] mod 2 =0 Then S:=S+A[I];
    end;
  Write(S);
End.
```

Правильные варианты ответа: 20;

171. Задание {{ 124 }} T3 128 Тема 6-0-0

Имеется двухмерный массив X:

```
-3  11  -1
15   0   9
2   -6   8
```

Значение элемента X[2,3] равно...

Правильные варианты ответа: 9;

172. Задание {{ 125 }} T3 129 Тема 6-0-0

Имеется двухмерный массив Y:

```
-3  1  -15
15  4   9
12 -6   8
```

Чему равно значение элемента Y[3, 1]?

Правильные варианты ответа: 12;

173. Задание {{ 126 }} T3 130 Тема 6-0-0

Выберите правильное описание массива в языке PASCAL

- DIM A(10)
- A: ARRAY[1..10] OF INTEGER;
- A :ARRAY[1..10] AS INTEGER;
- A :ARRAY(10) AS INTEGER;

174. Задание {{ 127 }} =1 Тема 6-0-0

Какое значение будет выведено на экран в результате выполнения программы

```
PROGRAM P;  
VAR  
  A:ARRAY[1..10] OF INTEGER;  
  I:INTEGER;  
BEGIN  
  A[1]:=3; A[2]:=2; A[3]:=1;  
  I:=1;  
  A[A[I]]:=5;  
  WRITELN(A[1], A[2], A[3]);  
END.
```

- 3 5 2
- 3 2 5
- 5 3 2
- 2 5 3

175. Задание {{ 128 }} T3 132 Тема 6-0-0

Выберите правильное описание двумерного массива.

- A:ARRAY[1..3,1..5] OF INTEGER;
- A:ARRAY[3,5] OF INTEGER;
- DIM A(3,5)
- DIM A(1..3,1..5)

176. Задание {{ 129 }} T3 165 Тема 6-0-0

Имеется двухмерный массив Y:

-3	1	-15
15	4	9
12	-6	8

Сумма элементов Y[1, 3] и Y[2, 1] равна...

Правильные варианты ответа: 0;

177. Задание {{ 130 }} T3 227 Тема 6-0-0

В результате выполнения программы:

```
VAR  
  I,K :integer; A: Array[1..10] of integer;  
Begin  
  K:=0;  
  For I=1 to 10 do  
    begin  
      A[I]:=I;  
      If A[I] mod 3 =0 Then K:=K+1;  
    end;  
  Write(k);  
End.
```

переменная K примет значение...

Правильные варианты ответа: 3;

178. Задание {{ 131 }} T3 228 Тема 6-0-0

В результате выполнения программы:

```
VAR
```

```

I,K :integer; A: Array[1..7] of integer;
Begin
  K:=0;
  For I=1 to 7 do
    begin
      A[I]:=2*I+1;
      If A[I] >=9 Then K:=K+1;
    end;
  Write(k);
End.

```

переменная K примет значение...

Правильные варианты ответа: 4;

179. Задание {{ 132 }} T3 229 Тема 6-0-0

В результате выполнения программы:

```

VAR
  I,K :integer; A: Array[1..7] of integer;
Begin
  K:=0;
  For I=1 to 7 do
    begin
      A[I]:=I-1;
      If A[I] >0 Then K:=K+A[I];
    end;
  Write(k);
End.

```

переменная K примет значение...

Правильные варианты ответа: 21;

180. Задание {{ 133 }} T3 230 Тема 6-0-0

Имеется двухмерный массив Y:

-3	1	-15
15	4	9
12	-6	8

Сумма элементов Y[2, 3] и Y[3, 2] равна...

Правильные варианты ответа: 3;

181. Задание {{ 134 }} T3 231 Тема 6-0-0

Имеется двухмерный массив Y:

-3	1	-15
1	2	9
12	-6	8

Произведение элементов Y[1, 2] и Y[3, 1] равно...

Правильные варианты ответа: 12;

182. Задание {{ 135 }} T3 232 Тема 6-0-0

В результате выполнения программы:

```

VAR
  I, S :integer; A: Array[1..8] of integer;
Begin

```

```
S:=0;
For I:=1 to 8 do
  begin
    A[I]:=I-2;
    If A[I] >0 Then S:=S+A[I];
  end;
Write(S);
End.
```

переменная S примет значение...

Правильные варианты ответа: 21;

183. Задание {{ 138 }} ТЗ № 235

Отметьте правильный ответ

```
PROGRAM PR;
VAR I, M: INTEGER;
    A: ARRAY [ 1..5] OF INTEGER;
BEGIN
  FOR I:= 1 TO 5 DO READLN (A[I]) ;
  M: = A [1];
  FOR I: =2 TO 5 DO
    IF A[I] < M THEN M: = A[I];
  WRITELN ('M=', M);
END.
```

Данная программа осуществляет...

- поиск минимального элемента массива
- поиск максимального элемента массива
- поиск всех положительных элементов массива
- поиск заданного элемента массива

184. Задание {{ 139 }} ТЗ № 236

Отметьте правильный ответ

```
PROGRAM PR;
VAR I, M: INTEGER;
    X: ARRAY [ 1..8] OF INTEGER;
BEGIN
  FOR I:= 1 TO 8 DO READLN (X[I]) ;
  M: = X[1];
  FOR I: =2 TO 5 DO
    IF X[I] > M THEN M: = X[I];
  WRITELN ('M=', M);
END.
```

Данная программа осуществляет...

- поиск минимального элемента массива
- поиск максимального элемента массива
- поиск всех положительных элементов массива
- поиск заданного элемента массива

185. Задание {{ 140 }} ТЗ № 140

Отметьте правильный ответ

```
PROGRAM PR;
VAR I, J: INTEGER;
    A: ARRAY [1..5, 1..5] OF INTEGER
BEGIN
```

```

FOR I: = 1 TO N DO BEGIN
  FOR J: = 1 TO N DO BEGIN
    IF (I=J) OR (I+J=6) THEN A [I, J]:=1 ELSE A[I,J]:=0;
    WRITE(A[I,J]:3);
  END;
  Writeln;
END;
END.

```

Данная программа формирует таблицу вида:

0	0	0	0	0
2	2	2	2	2
0	0	0	0	0
4	4	4	4	4
0	0	0	0	0

1	0	0	0	1
0	1	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	0	1

1	0	1	0	1
0	1	0	1	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	0
1	0	1	0	1

186. Задание {{ 266 }} ТЗ № 266

Отметьте правильный ответ

Заполнить массив X[1..15] целыми случайными числами от 10 до 50 можно следующим образом:

- For I:=1 to 15 do X[I]:=Random(41)+10;
- For I:=1 to 15 do X[I]:=Random(50)+10;
- For I:=1 to 15 do X[I]:=Random(10,50);
- For I:=1 to 15 do X[I]:=Random(51);
- For I:=1 to 15 do X[I]:=Random(50-10);

ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ ОБРАБОТКИ СТРОК

187. Задание {{ 26 }} ТЗ 72 Тема 8-0-0

Какая операция не допустима над строковыми переменными A и B в языке Паскаль

- A:=B;
- A:=A+B;
- A:=A-B;
- A[1]:='B';

188. Задание {{ 143 }} ТЗ 138 Тема 7-0-0

Каким ключевым словом описывается строковый тип данных

- RECORD
- STRING

ARRAY

189. Задание {{ 144 }} T3 139 Тема 7-0-0

Какая функция вычисляет позицию подстроки в строке

POS

LENGTH

INSERT

190. Задание {{ 145 }} T3 140 Тема 7-0-0

Какая функция находит длину строки

POS

LENGTH

INSERT

191. Задание {{ 146 }} T3 141 Тема 7-0-0

Какая функция выделяет подстроку в строке

POS

LENGTH

COPY

192. Задание {{ 147 }} T3 142 Тема 7-0-0

Какая процедура удаляет подстроку из строки

DELETE

STR

INSERT

193. Задание {{ 148 }} T3 143 Тема 7-0-0

Какая процедура преобразует число в его строковое представление

VAL

STR

INSERT

194. Задание {{ 149 }} T3 144 Тема 7-0-0

Какая процедура преобразует строку в число

VAL

STR

INSERT

195. Задание {{ 150 }} T3 145 Тема 7-0-0

Каким окажется результат выполнения данного фрагмента программы?

Var

N,C,i,k,kod: Integer;

St: String[5];

Begin

N:=678;C:=0; Str(N,St);

For i:=1 To Length(St) Do

Begin

Val(St[i],k,kod); If k mod 2 =0 Then C:=C + k

End;

Writeln(C)

End.

Правильные варианты ответа: 14;

196. Задание {{ 151 }} T3 146 Тема 7-0-0

Каким окажется результат выполнения данного фрагмента программы?

Var

i: Integer;

St,S: String;

```

Begin
  St:='игра'; S:='';
  For i:=1 To Length(St) Do
    S:= St[i] + S;
  Writeln(S)

```

End.

Правильные варианты ответа: аргн;

197. Задание {{ 152 }} ТЗ № 147

Установите соответствие между элементами групп

Length(St)	длина строки St
Pos(St1, St)	позиция вхождения подстроки St1 в строку St
Concat(St1, St2,...,Stn)	объединение строк St1, St2,...,Stn
Copy(St, n, k)	выделение из строки St с n-ой позиции k символов

198. Задание {{ 153 }} ТЗ № 148

Установите соответствие между элементами групп

Delete(St, n, k)	удаление из строки St с n-ой позиции k символов
Insert(St1, St, n)	вставка подстроки St1 в строку St, начиная с позиции n
Val(St, X, K)	преобразование строки St в число X
Str(X, St)	преобразование числа X в строку St

199. Задание {{ 154 }} ТЗ 158 Тема 7-0-0

Переменная ST1 в результате выполнения команд

```
ST:='информатика'; ST1:=copy(ST,3,5);
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: форма;

200. Задание {{ 155 }} ТЗ 159 Тема 7-0-0

Переменная ST в результате выполнения команд

```
ST:='бутылка'; delete(ST, 3, 2);
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: булка;

201. Задание {{ 156 }} ТЗ 160 Тема 7-0-0

Переменная ST в результате выполнения команд

```
ST:='булка'; insert('ты', ST, 3);
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: бутылка;

202. Задание {{ 157 }} ТЗ 161 Тема 7-0-0

Переменная ST в результате выполнения команд

```
ST:='шалаш'; ST[1]:='л';
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: лаваш;

203. Задание {{ 158 }} ТЗ 162 Тема 7-0-0

Переменная ST в результате выполнения команды

```
ST:=copy('дерево', 3, 2) +copy('скала', 2, 2);
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: река;

204. Задание {{ 159 }} ТЗ 163 Тема 7-0-0

Переменная ST в результате выполнения команд

```
ST:='пират'; ST[1]:='м'; ST[5]:='ж';
```

примет значение...

Правильные варианты ответа: мираж;

205. Задание {{ 160 }} ТЗ 164 Тема 7-0-0

Переменная ST в результате выполнения команды
ST:=сору('бумеранг', 3, 4);
примет значение...

Правильные варианты ответа: мера;

206. Задание {{ 161 }} ТЗ № 191

Установите соответствие между элементами групп

сору('информатика',3,5)	форма
сору('информатика',8,3)	тик
сору('информатика',3,6)	формат
сору('информатика',4,2)	ор ма

207. Задание {{ 162 }} ТЗ № 192

Установите соответствие между элементами групп

сору('ABCDEF',2,4)	BCDE
сору('ABCDEF',4,2)	DE
сору('ABCDEF',1,2)	AB
сору('ABCDEF',3,1)	C
сору('ABCDEF',1,3)	ABC BC

208. Задание {{ 163 }} ТЗ № 193

Какое значение получит переменная S в результате выполнения программы

```
Program pr3;  
Var S: string;  
Begin  
  S := Concat('ABC', 'D');  
  writeln(S);  
End.
```

Правильные варианты ответа: ABCD;

209. Задание {{ 164 }} ТЗ № 194

Какое значение получит переменная S в результате выполнения программы

```
Program pr4;  
Var S: string;  
Begin  
  S := 'ABCDEF';  
  S := Copy(S, 2, 3);  
  writeln(S);  
End.
```

Правильные варианты ответа: BCD;

210. Задание {{ 165 }} ТЗ № 195

Что будет выведено в результате выполнения программы

```
Program pr5;  
Var  
  S: string;  
Begin  
  S:='ABCD';  
  Writeln(Length(S));  
End.
```

Правильные варианты ответа: 4;

211. Задание {{ 166 }} ТЗ № 196

В результате выполнения программы переменная S получит значение...

```
Program pr7;  
Var  
  S: string;  
Begin  
  S := 'Иванов Петр';  
  Delete(s,8,4);  
  writeln(S);  
End.
```

Правильные варианты ответа: Иванов;

ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

212. Задание {{ 142 }} T3 142 Тема 5-0-0

Выбрать ложное утверждение

- Функция всегда возвращает в основную программу один результат
- Подпрограмма не может обращаться к самой себе
- Переменные, описанные в подпрограмме, существуют только во время работы подпрограммы
- Имена формальных и фактических параметров могут не совпадать

213. Задание {{ 267 }} T3 267 Тема 5-0-0

Укажите ложное утверждение

- Процедура всегда возвращает в основную программу один результат
- Переменные, описанные в подпрограмме, существуют только во время работы подпрограммы
- Имена формальных и фактических параметров могут не совпадать

214. Задание {{ 167 }} T3 78 Тема 5-0-0

Выбрать ложное утверждение

- Существуют подпрограммы без параметров
- В основной программе функция может вызываться внутри выражения
- Переменная, описанная в основной программе, не доступна в подпрограммах
- В качестве параметра при вызове подпрограммы можно использовать выражения

215. Задание {{ 168 }} T3 79 Тема 5-0-0

В каком случае изменение переменной в подпрограмме не отразится на значении переменной в основной программе

- Если переменная описана только в основной программе
- Если переменная является параметром-переменной
- Если переменная является параметром-значением
- Среди вариантов нет правильного ответа

216. Задание {{ 170 }} T3 136 Тема 5-0-0

Каким ключевым словом описывается процедура пользователя

- PROCEDURE
- SUBST
- STR

217. Задание {{ 171 }} T3 137 Тема 5-0-0

Каким ключевым словом описывается функция пользователя

- FUNCTION
- SUBST
- FUNC

218. Задание {{ 172 }} T3 150 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры:

```
Procedure Obmen(Var X,Y: integer);
  Var T: integer;
Begin
  T:=X;
  X:=Y;
  Y:=T;
End;
```

Укажите правильную форму вызова процедуры из основной программы:

- Obmen(X,Y);
- Obmen(Var X,Y);
- Z:=Obmen(X,Y);
- Obmen(5, 8);
- Z:=Obmen(5, 8);

219. Задание {{ 173 }} ТЗ 151 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры:

```
Procedure Obmen(Var X,Y: integer);
  Var T: integer;
Begin
  T:=X;
  X:=Y;
  Y:=T;
End;
```

Переменные X, Y являются...

- параметрами-переменными
- параметрами-значениями
- параметрами-константами
- фактическими параметрами

220. Задание {{ 174 }} ТЗ 152 Тема 5-0-0

Дана программа:

```
Var A, B: integer;
Procedure Obmen(Var X,Y: integer);
Var T: integer;
Begin
T:=X; X:=Y; Y:=T;
End;
BEGIN
A:=3; B:=7;
Obmen(A, B);
Writeln ('A=',A, 'B=',B);
END.
```

Переменные A и B являются...

- фактическими параметрами
- формальными параметрами
- параметрами-константами

221. Задание {{ 175 }} ТЗ 153 Тема 5-0-0

Переменная, описанная внутри процедуры или функции пользователя называется...

Правильные варианты ответа: локальная; локальной;

222. Задание {{ 176 }} T3 154 Тема 5-0-0

Переменные, указанные в заголовке процедуры или функции пользователя являются...

- фактическими параметрами
- формальными параметрами
- параметрами-константами

223. Задание {{ 177 }} T3 155 Тема 5-0-0

Обращение процедуры или функции пользователя к самой себе называется...

Правильные варианты ответа: рекурсией; рекурсия;

224. Задание {{ 178 }} T3 156 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры:

```
Procedure Max(X,Y: integer; Var M: integer);  
Begin  
If X > Y then M:=X else M:=Y;  
End;
```

Укажите правильные формы вызова процедуры из основной программы:

- Max(X,Y, M);
- Max(X,Y, 6);
- Z:=Max(X,Y);
- Max(A, B, C);
- Max(5, 8, K);

225. Задание {{ 179 }} T3 157 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры

```
Procedure Max(X,Y: integer; Var M: integer);  
Begin  
If X > Y then M:=X else M:=Y;  
End;
```

Переменные X, Y являются...

- параметрами-переменными
- параметрами-значениями
- параметрами-константами
- фактическими параметрами

226. Задание {{ 180 }} T3 180 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры:

```
Procedure Obmen(Var X,Y: integer);  
Var T: integer;  
Begin  
T:=X; X:=Y; Y:=T;  
End;
```

Укажите правильные формы вызова процедуры из основной программы:

- Obmen(N, M);
- Obmen(3, 8);
- D:=Obmen(X, Y);
- Obmen(X, Y);
- D:=Obmen(4, Y);

227. Задание {{ 181 }} T3 181 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры:

```
Procedure Min(X,Y: integer; Var M: integer);  
Begin  
If X < Y then M:=X else M:=Y;  
End;
```

Укажите правильные формы вызова процедуры из основной программы:

- Z:=Min(X,Y);
- Min(A, B, C);
- Min(5, 8, K);
- Min(X, Y, M);
- Min(X, Y, 6);

228. Задание {{ 182 }} ТЗ 182 Тема 5-0-0

Задано описание процедуры

```
Procedure Max(X,Y: integer; Var M: integer);  
Begin  
If X > Y then M:=X else M:=Y;  
End;
```

Переменная М является...

- параметром-переменной
- параметром-значением
- параметром-константой
- фактическим параметром

229. Задание {{ 183 }} ТЗ № 169

Установите правильную последовательность команд для описания функции вычисления факториала

```
2: Var i: Integer; F: LongInt;  
4: F:=1;  
6: F:=F*i;  
1: Function Fact(N: Integer): LongInt;  
3: Begin  
8: End;  
7: Fact:=F;  
5: For i:=1 to N do
```

230. Задание {{ 184 }} ТЗ № 170

Установите правильную последовательность команд для описания функции вычисления суммы первых N натуральных чисел

```
6: S:=S+i;  
7: Summ:=S;  
5: For i:=1 to N do  
3: Begin  
1: Function Summ(N: Integer): Integer;  
8: End;  
2: Var i,S: Integer;  
4: S:=0;
```

231. Задание {{ 185 }} ТЗ № 174

Описана функция вычисления площади треугольника по его сторонам:

```
Function PTr(x ,y, z: real): real;  
Var p: real;
```

```
Begin
  p:=(x + y + z)/2;
  PTr:=Sqrt(p*(p-x)*(p-y)*(p-z));
End;
```

Укажите правильные формы вызова функции из основной программы

- S:=PTr(3, 4, 5);
- S:=PTr(X, Y, Z);
- PTr(3, 4, S);
- PTr(A, B, C);
- S:=PTr(X+1, 2*Y, 5);

232. Задание {{ 186 }} ТЗ № 175

В результате выполнения программы будет выведено...

```
Function Max(a,b:real):real;
Begin
  if a>b then Max:=a else Max:=b;
End;
BEGIN
  writeln(Max(Max(14,8), Max(1,5)));
END.
```

Правильные варианты ответа: 14;

233. Задание {{ 268 }} ТЗ 268 Тема 5-0-0

Укажите ложное утверждение

- В основной программе процедура может вызываться внутри выражения
- Существуют подпрограммы без параметров
- В основной программе функция может вызываться внутри выражения
- В качестве параметра при вызове подпрограммы можно использовать выражения

234. Задание {{ 269 }} ТЗ 269 Тема 5-0-0

Укажите ложное утверждение

- Существуют подпрограммы без параметров
- В основной программе функция может вызываться внутри выражения
- В качестве параметра при вызове подпрограммы можно использовать выражения
- Количество фактических и формальных параметров может не совпадать

235. Задание {{ 270 }} ТЗ № 270

Отметьте правильный ответ

Для передачи результата выполнения процедуры в основную программу используются...

- параметры-переменные
- параметры-значения
- параметры-константы

236. Задание {{ 271 }} ТЗ № 271

Установите правильную последовательность команд для описания функции нахождения периметра прямоугольного треугольника по его катетам

```
3: Begin
4: C:=SQRT(A*A+B*B);
2: Var C:real;
6: End;
1: Function Perimetr(A,B: real): real;
5: Perimetr:=A+B+C;
```

**ТИПЫ ДАННЫХ, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ И ФУНКЦИИ,
ПЕРЕМЕННЫЕ И КОНСТАНТЫ**

237. Задание {{ 187 }} ТЗ № 1 Тема 1-0-0

Отметьте правильный ответ

Выражение $|\sin x + \operatorname{tg} x|$ в Паскале должно быть записано в виде:

- $|\sin(x)+\tan(x)|$
- $\text{abs}(\sin x+\operatorname{tg} x)$
- $\text{abs}(\sin(x)+\tan(x))$
- $\text{abs}(\sin(x)+\sin(x)/\cos(x))$

238. Задание {{ 188 }} ТЗ № 2 Тема 1-0-0

Функция вычисления квадратного корня в Паскале

- SQR
- RADICAL
- SQRT
- SQT

239. Задание {{ 189 }} ТЗ № 3 Тема 1-0-0

Значение выражения $3 \bmod 3$ равно...

- 1
- 0
- 3
- 1

240. Задание {{ 190 }} ТЗ № 4 Тема 1-0-0

Значение выражения $5 \operatorname{div} 2$ равно...

- 2
- 1
- 5
- 0

241. Задание {{ 191 }} ТЗ № 5 Тема 1-0-0

Функция возведения в квадрат в Паскале

- SQR
- INT
- SQRT
- SQT

242. Задание {{ 192 }} ТЗ № 6 Тема 1-0-0

Отметьте правильный ответ

Выражение $2(x-1) + \operatorname{tg} x$ в Паскале должно быть записано в виде:

- $2(x-1)+\tan(x)$
- $2(x-1)+\operatorname{tg}(x)$
- $2*(x-1)+\tan(x)$
- $2*(x-1)+\sin(x)/\cos(x)$

243. Задание {{ 193 }} ТЗ № 8 Тема 1-0-0

Дополните

Переменные вещественного типа описываются служебным словом...

Правильные варианты ответа: real;

244. Задание {{ 194 }} ТЗ № 10 Тема 1-0-0

Отметьте правильный ответ

Выражение $|5(\sin x + 2) - x|$ в Паскале должно быть записано в виде:

- $|5(\sin(x) + 2)-x|$
- $|5*(\sin x + 2) -x|$
- $\text{abs}(5(\sin(x) + 2)-x)$
- $\text{abs}(5*(\sin(x) + 2) -x)$

245. Задание {{ 195 }} ТЗ № 11 Тема 1-0-0

Дополните

Переменные целого типа описываются служебным словом...

Правильные варианты ответа: integer; byte; word; longint; shortint;

246. Задание {{ 196 }} ТЗ № 12 Тема 1-0-0

Переменные логического типа описываются служебным словом...

Правильные варианты ответа: boolean;

247. Задание {{ 197 }} ТЗ № 13 Тема 1-0-0

Переменные символьного типа описываются служебным словом...

Правильные варианты ответа: char;

248. Задание {{ 198 }} ТЗ № 14 Тема 1-0-0

Переменные строкового типа описываются служебным словом...

Правильные варианты ответа: string;

249. Задание {{ 199 }} ТЗ № 16 Тема 1-0-0

Введите ответ

Значение выражения $18 \bmod 7$ равно...

Правильные варианты ответа: 4;

250. Задание {{ 200 }} ТЗ № 17 Тема 1-0-0

Значение выражения $38 \div 10$ равно...

Правильные варианты ответа: 3;

251. Задание {{ 201 }} ТЗ № 18 Тема 1-0-0

Значение выражения $345 \bmod 10$ равно...

Правильные варианты ответа: 5;

252. Задание {{ 202 }} ТЗ № 19 Тема 1-0-0

Значение выражения $(145 \div 10) \bmod 10$ равно...

Правильные варианты ответа: 4;

253. Задание {{ 203 }} ТЗ № 20 Тема 1-0-0

Значение выражения $(247 \bmod 100) \div 10$ равно...

Правильные варианты ответа: 4;

254. Задание {{ 204 }} ТЗ № 21 Тема 1-0-0

Установите соответствие между типом данных и диапазоном допустимых значений

Byte	0...255
ShortInt	-128...+127
Word	0...65535
Integer	-32768...+32767
LongInt	-2 147 483 648...+2 147 483 647
	-256...+255

255. Задание {{ 205 }} ТЗ № 28 Тема 1-0-0

Значение выражения $\text{SQR}(7) \bmod 10$ равно...

Правильные варианты ответа: 9;

256. Задание {{ 206 }} ТЗ № 29 Тема 1-0-0

Значение выражения $\text{SQRT}(81) \div 10$ равно...

Правильные варианты ответа: 0;

257. Задание {{ 207 }} ТЗ № 30 Тема 1-0-0

Значение функции $\text{INT}(8.7)$ равно...

Правильные варианты ответа: 8;

258. Задание {{ 208 }} ТЗ № 31 Тема 1-0-0

Значение функции $\text{INT}(-158.7)$ равно...

Правильные варианты ответа: -158;

259. Задание {{ 209 }} ТЗ № 32 Тема 1-0-0

Значение функции $\text{ROUND}(18.7)$ равно...

Правильные варианты ответа: 19;

260. Задание {{ 210 }} ТЗ № 33 Тема 1-0-0

Значение функции ROUND(-11.6) равно...

Правильные варианты ответа: -12;

261. Задание {{ 211 }} ТЗ № 34 Тема 1-0-0

Функция, преобразующая вещественный тип в целый...

Правильные варианты ответа: ROUND; TRUNC;

262. Задание {{ 212 }} ТЗ № 35 Тема 1-0-0

Отметьте правильный ответ

Выражение $|\sin 2x + 3\operatorname{tg} x|$ в Паскале должно быть записано в виде:

- abs(sin2x+3tgx)
- |sin(2x)+3tan(x)|
- abs(sin(2*x)+3*sin(x)/cos(x))
- abs(sin(2x)+3tg(x))

263. Задание {{ 213 }} ТЗ № 36 Тема 1-0-0

Отметьте правильный ответ

Функция выбора псевдослучайного числа в Паскале -...

- RND
- RADICAL
- RANDOM
- RANDOMIZE

264. Задание {{ 214 }} ТЗ № 37 Тема 1-0-0

Введите значение выражения

INT(SQRT(81)/2)

Правильные варианты ответа: 4;

265. Задание {{ 215 }} ТЗ № 38 Тема 1-0-0

Введите значение выражения

ROUND(SQR(6)/10)

Правильные варианты ответа: 4;

266. Задание {{ 216 }} ТЗ № 39 Тема 1-0-0

Установите в правильной последовательности типы данных по возрастанию диапазона возможных значений

- 4: Real
- 1: Byte
- 2: Integer
- 3: LongInt

267. Задание {{ 217 }} ТЗ № 40 Тема 1-0-0

Дополните

Раздел, в котором объявляются переменные, обозначается служебным словом...

Правильные варианты ответа: VAR;

268. Задание {{ 218 }} ТЗ № 41 Тема 1-0-0

Дополните

Переменная, которой присвоено значение 17.8, должна быть объявлена типа ...

Правильные варианты ответа: REAL;

269. Задание {{ 219 }} ТЗ № 42 Тема 1-0-0

Укажите правильный ответ

Переменная, которой присвоено значение -17, может быть объявлена типа ...

- REAL
- INTEGER
- WORD
- BYTE

270. Задание {{ 220 }} ТЗ № 43 Тема 1-0-0

Установите соответствие между элементами групп

CONST
VAR
LABEL
TYPE

раздел описания констант
раздел описания переменных
раздел описания меток
раздел описания типов
раздел объявления модулей

271. Задание {{ 221 }} ТЗ 68 Тема 1-0-0

Какая функция Паскаля возвращает натуральный логарифм числа?

- log (x);
- ln (x);
- log x;
- ln x;

272. Задание {{ 222 }} ТЗ 69 Тема 1-0-0

Каков результат выполнения стандартной функции Паскаля round (1.9)?

- 2;
- 1;
- 0;
- 1.9.

273. Задание {{ 223 }} ТЗ 70 Тема 1-0-0

Чему равно значение функции Паскаля pred (true)?

- true;
- false;
- 0;
- 1.

274. Задание {{ 224 }} ТЗ 71 Тема 1-0-0

Чему равно значение функции Паскаля ord (false)?

- 1;
- 0;
- true;
- false.

275. Задание {{ 225 }} ТЗ № 81 Тема 2-0-0

Установите соответствие

логический
символьный
строковый
массив

Boolean
Char
String
Array

276. Задание {{ 226 }} ТЗ № 82 Тема 1-0-0

Установить соответствие между типом данных и его записью в языке Паскаль.

целый
вещественный
запись
строковый

Integer
Real
Record
String

277. Задание {{ 227 }} ТЗ № 83 Тема 1-0-0

Установите соответствие между именем функции и возвращаемым ею значением

int(x)
round(x)

целая часть вещественного числа x
целое число, полученное из x по правилу округления

random(x)
random
odd(x)

случайное целое число из интервала от 0 до x
случайное число из интервала от 0 до 1
логическая функция от целочисленного x, определяющая четность числа

278. Задание {{ 228 }} ТЗ № 84 Тема 1-0-0

Установить соответствие между функцией и ее записью в языке Паскаль.

abs(x)
sqr(x)
sqrt(x)
trunc(x)
round(x)

модуль числа x
квадрат числа x
квадратный корень из x
целая часть вещественного числа x
целое число, полученное из x по правилу округления

279. Задание {{ 229 }} ТЗ № 87 Тема 1-0-0

Сопоставьте стандартные типы данных в языке Паскаль с их обозначениями в программе

Вещественные переменные	F, R, M1, M2: REAL;
Целочисленные переменные	I, K23: INTEGER;
Логические переменные	P, Q: BOOLEAN;
Символьные переменные	CH1, CH2: CHAR;

280. Задание {{ 230 }} ТЗ 230 Тема 1-0-0

Чему равно значение функции Паскаля pred (true)?

- true;
- false;
- 0;
- 1.