

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИиНОТ

 А.А. Остапенко

«11» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНФОРМАТИКА 11 КЛАСС

Направление: урок информатики

Форма обучения: очная

Год обучения: 2021

Общая трудоемкость дисциплины – 34 (час.)

Составитель – Еремина В.В., Мишаченко К.Г.

ЦРСКД «АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

2021 г.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета ЦРСКД
«АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

«11» января 20 25 г., протокол № 1

Председатель  В.В. Еремина
подпись И.О.Ф.

СОГЛАСОВАНО
Директор

 Еремина В.В.
«11» января 20 25 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель проекта

 Мишаченко К.Г.
«11» января 20 25 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Информатика» для 11 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы по информатике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой к учебнику Л.Л. Босова и др. (М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014) (который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год); а также с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования; авторского тематического планирования учебного материала и базисного учебного плана.

Цели:

- развить представление о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- развить логическое и алгоритмическое мышления;
- сформировать умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

Задачи:

- формирование навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ;
- развитие познавательных и творческих способностей учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем «Обработка информации в электронных таблицах», «Алгоритмы и элементы программирования», «Информационное моделирование», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» образовательного стандарта и предполагает использование «сквозных» технологий цифровой экономики России при изучении указанных выше тем.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики в 11 классе отводится 34 часа из расчёта 1 час в неделю.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности обучающихся, а также современные образовательные технологии: проблемное, разноуровневое обучение, исследовательский, игровой методы обучения, технология обучения в сотрудничестве и информационно-коммуникационные технологии.

Наряду с традиционными формами обучения используются нестандартные уроки: уроки-лекции, уроки-кроссворды, урок-проект и др.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, фронтальный опрос.

Формы контроля знаний: контрольные, диагностические, самостоятельные работы, тесты, проекты.

Домашнее задание предполагает не только выполнение тренировочных упражнений, но и другие формы: домашние контрольные работы, творческие работы в виде презентаций, выполнение практических заданий.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Резервное время выделено для коррекции усвоения материала наиболее трудных для учащихся тем и проведения диагностических работ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения ученик должен

знать/понимать:

- Сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

- Классификацию программного обеспечения в соответствии с кругом выполняемых задач;

- Основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;

- Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- Принципы обработки информации с помощью электронных таблиц;

- Принципы построения компьютерных сетей и используемые протоколы.

уметь:

- Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

- Использовать электронные таблицы и базы данных для занесения и хранения информации;

- Формировать программный код на основе алгоритмов.

владеть:

- ИТ-компетентностью - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации

- Навыками создания личного информационного пространства, информационно-логическими умениями

- Умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- Основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;

- Владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую.

- Информационной и алгоритмической культурой; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- Безопасно и целесообразно работать с компьютерными программами и в Интернете, соблюдать нормы информационной этики и права.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Структура дисциплины рассчитана на 34 часа.

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Обработка информации в электронных таблицах	6	2	4
2	Алгоритмы и элементы программирования	9	5	4
3	Информационное моделирование	8	4	4
4	Сетевые информационные технологии	5	2	3
5	Основы социальной информатики	4	3	1
6	Резерв	2		
Итого:		34	16	16

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Обработка информации в электронных таблицах(6 часов)

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе - в задачах математического моделирования).

Тема 2. Алгоритмы и элементы программирования(9 часов)

Алгоритмические конструкции Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).

Составление алгоритмов и их программная реализация Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Тема 3. Информационное моделирование(8 часов)

Математическое моделирование Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных.

Тема 4. Сетевые информационные технологии(5 часов)

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов,

определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернетторговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.

Тема 5. Основы социальной информатики(4 часа)

Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для учителя:

1. Босова, Л.Л. Занимательные задачи по информатике / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 241 с.
2. Босова, Л.Л. Информатика. 10-11 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 112 с.
3. Информатика. 11 класс: электронное приложение к учебнику. – Режим доступа: <http://www.metodist.lbz/authors/informatika/3/eor.php>.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>.

Для учащихся:

1. Босова, Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 271 с.
2. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса. – Режим доступа: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Занятия реализуются в компьютерном классе. Класс оснащены необходимой мебелью: столы, стулья по количеству обучающихся, рабочее место для педагога, флипчарт. Кабинет оснащен техническими средствами: мультимедиа-проектор, интерактивная доска, ноутбуки для каждого обучающегося с периферией и установленным необходимым программным обеспечением (Pascal IDE), компьютер для педагога, веб-камерами, МФУ формата А4, соединение с Интернетом, система конференции для дистанционного проведения занятий. Кабинеты оснащены расходными материалами для проведения занятий: бумага формата А4, карандаши, ластик, ручки, циркули, линейки, маркеры для доски, ножницы, др.

Оценочные материалы
«Информатика» (11 класс)

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

№ раздела	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	Обработка информации в электронных таблицах
3	Основы алгоритмизации

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения ученик должен
знать/понимать:

- Сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- Классификацию программного обеспечения в соответствии с кругом выполняемых задач;
- Основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- Принципы обработки информации с помощью электронных таблиц;
- Принципы построения компьютерных сетей и используемые протоколы.

уметь:

- Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Использовать электронные таблицы и базы данных для занесения и хранения информации;
- Формировать программный код на основе алгоритмов.

владеть:

- ИТ-компетентностью - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации
- Навыками создания личного информационного пространства, информационно-логическими умениями
- Умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;

- Владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую.
- Информационной и алгоритмической культурой; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- Безопасно и целесообразно работать с компьютерными программами и в Интернете, соблюдать нормы информационной этики и права.

3. Спецификация контрольных измерительных материалов

Назначение КИМ – оценить уровень подготовки по информатике по итогам 1 полугодия 11 класса.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ - содержание заданий разработано по основным темам курса «Информатика» в 1 полугодии 11 класса, объединенных в следующие тематические блоки: Обработка информации в электронных таблицах, Основы алгоритмизации.

Структура КИМ

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 21 задание базового уровня, среди которых задания с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть 2 содержит 20 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Таблица 1. Распределение заданий по частям

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 100	Тип заданий
Часть 1	21	21	50	С выбором ответа
Часть 2	20	20	50	С кратким ответом
Итого	41	41	100	

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%.

Дополнительные материалы и оборудование: все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому использование калькуляторов не разрешается.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 21.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 1 баллом. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 20.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 41.

Общее время выполнения работы 45 минут.

Контрольно-измерительный материал
для проведения полугодовой контрольной работы

ИНФОРМАТИКА

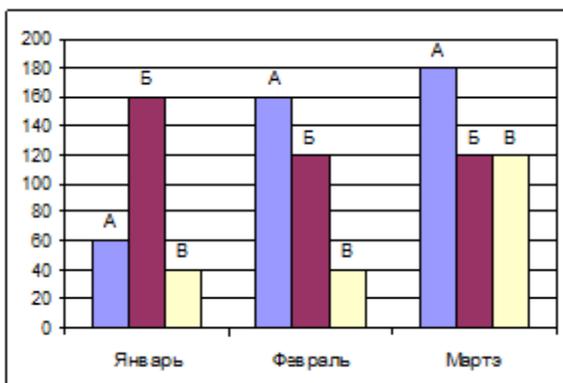
11 класс

Норматив времени – 45 мин.

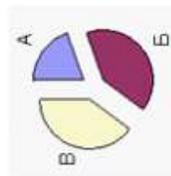
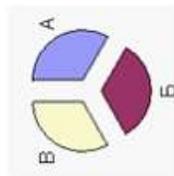
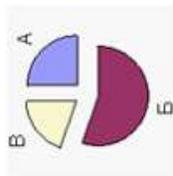
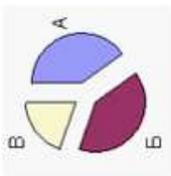
Часть 1

Вопрос № 1

На диаграмме показаны объемы выпуска продукции трех видов (А, Б и В) за каждый месяц первого квартала:



Какая из диаграмм правильно отражает соотношение объемов выпуска этих видов продукции за весь квартал?



Вопрос № 2

Какие типы диаграмм позволяют строить табличные процессоры?

(линейчатые диаграммы, гистограммы, круговые диаграммы, графики, трубчатые диаграммы)

Вопрос № 3

Установите соответствие между видом числа в ячейке и заданным для этой ячейки форматом:

Общий	1,97E+01
Дробный	19 2/3
Дата	19,7
Денежный	19,70 р.
Экспоненциальный	19.01.1900

Вопрос № 4

В ячейке A1 электронной таблицы записана формула =D1-\$D2. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку A1 скопируют в ячейку B1?

- =D1-\$E2
- =E2-\$D2
- =E1-\$D2
- =E1-\$E2

Вопрос № 5

Какое число будет записано в ячейку B1 после ввода формулы?

	A	B
1	1	=A1+2*A2
2	2	

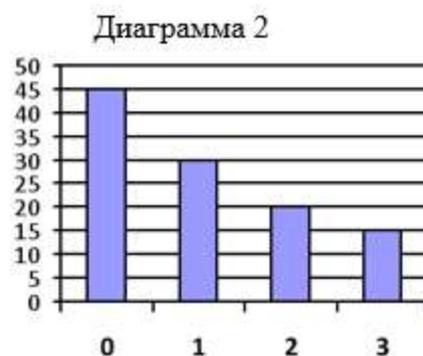
Вопрос № 6

Среди встроенных в табличные процессоры функций принято выделять:

- профилактические
- динамические
- текстовые
- статистические
- тригонометрические

Вопрос № 7

Все ученики старших классов (с 9-го по 11-й) участвовали в школьной спартакиаде. По результатам соревнований каждый из них получил от 0 до 3 баллов. На диаграмме 1 показано количество по классам, а на диаграмме 2 – количество учеников, набравших баллы от 0 до 3.

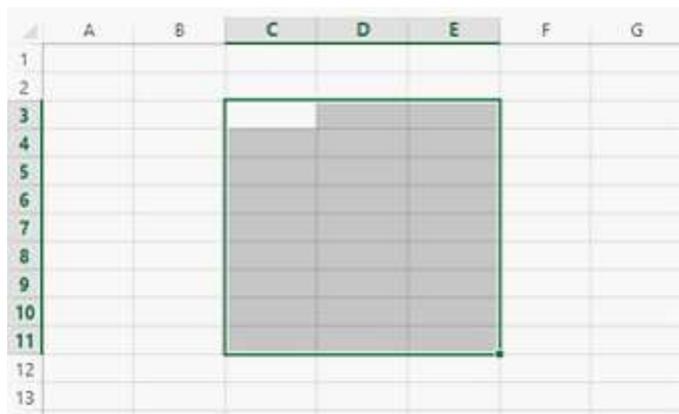


Какое из этих утверждений следует из анализа обеих диаграмм?

- Среди учеников 9 класса есть хотя бы один, набравший 2 или 3 балла
- Среди набравших 3 балла нет ни одного 10 классника
- Все ученики, набравшие 0 баллов, могут быть 9-классниками
- Все 10-классники могли набрать ровно по 2 балла

Вопрос № 8

Запишите адрес выделенного диапазона



Вопрос № 9

Редактирование книги состоит в:

- удалении из неё имеющихся строк или столбцов
- добавлении в неё новых листов
- добавлении в неё новых строк или столбцов
- копировании существующих листов
- перемещении существующих листов
- удалении из неё имеющихся листов

Вопрос № 10

При форматировании ячеек электронной таблицы можно устанавливать:

- ширину столбца, в который входит ячейка
- цвет фона ячейки, цвет и стиль узора, способы заливки и др
- высоту строки, в которую входит ячейка
- границы ячейки, их цвет, тип линий и др.
- значения свойств символов в ячейке: шрифт, стиль шрифта, размер, подчеркивание,

горизонтальное и вертикальное выравнивание, ориентация, расположение и др.

Вопрос № 11

Основными операциями форматирования объектов электронной таблицы являются:

- форматирование формул
- форматирование данных
- формирование ячеек
- изменение высоты строк
- изменение ширины столбцов

Вопрос № 12

В электронной таблице значение формулы =СУММ(С3:Е3) равно 15. Чему равно значение формулы =СРЗНАЧ(С3:F3), если значение ячейки F3 равно 5?

- 10
- 5
- 4
- 20

Вопрос № 13

Что из перечисленного может быть аргументом функции:

- имя листа рабочей книги
- текст
- выражение
- ссылка на ячейку или диапазон ячеек
- результат другой функции
- число

Вопрос № 14

Лист электронной таблицы – это:

- файл, содержащий только одну электронную таблицу
- область, определяемая именами верхней левой и правой нижней ячеек
- группа смежных ячеек
- одна страница рабочей книги, разделенная на строки и столбцы

Вопрос № 15

Основным преимуществом электронных таблиц по сравнению с обычными, созданными в текстовом редакторе, является:

- возможность настраиваемой сортировки данных по различным признакам
- дружественный удобный интерфейс
- более наглядное представление данных
- встроенная возможность осуществления автоматических расчетов

Вопрос № 16

Заполните пропуски в предложении.

В любом ... процессоре используются встроенные ... – заранее написанные процедуры преобразования

- табличном, формулы, чисел
- электронном, формулы, данных
- табличном, функции, данных
- электронном, функции, чисел

Вопрос № 17

Установите соответствие между объектами табличного процессора и его свойствами:

Установлено неправильное соответствие:

электронная таблица	тип, вид, название, размер области
---------------------	------------------------------------

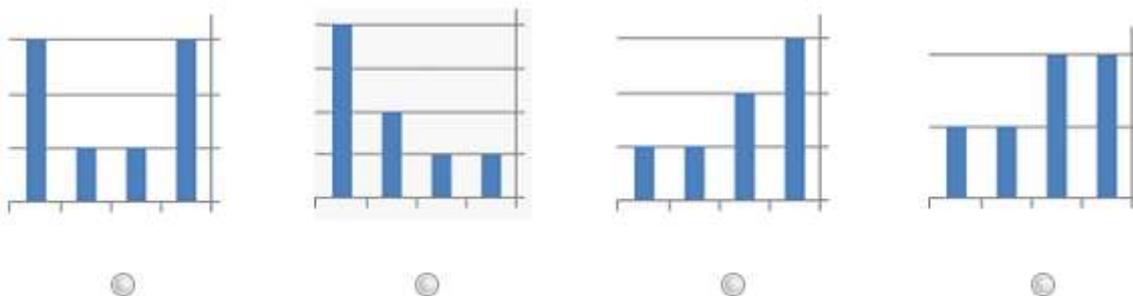
	диаграммы, цветовая гамма
строка	общее количество строк и столбцов; количество строк и столбцов, содержащих данные
диаграмма	имя, количество листов
рабочая книга	номер, высота, количество заполненных данными ячеек

Вопрос № 18

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A2:D2 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.



Вопрос № 19

Табличный процессор – это:

- автоматизированный аналог обычной таблицы
- инструмент работы с таблицами, встроенный в текстовый редактор
- двумерный массив данных, состоящий из строк и столбцов
- прикладная программа для организации табличных расчетов

Вопрос № 20

На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Чему будет равно значение ячейки B4, в которую записали формулу =СУММ(A1:B2;C3)?

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	8	
4				

- 17
- 15
- 20
- 14

Вопрос № 21

Какие объекты можно выделить в диаграмме любого типа?

- таблица данных
- легенда
- поле для заметок
- область диаграммы
- ось значений
- ось построения

Часть 2

Вопрос № 1

Какое определение можно использовать для разветвляющегося алгоритма?

- Алгоритм, в котором одни и те же действия исполняются многократно
- Алгоритм, который может быть записан с помощью набора геометрических фигур
- Алгоритм, в котором команды выполняются последовательно друг за другом
- Алгоритм, в котором есть хотя бы одно условие

Вопрос № 2

Ниже представлен фрагмент программы, в которой описан одномерный целочисленный массив A и обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10.

```
n := 10;  
for i := 1 to n do begin  
  A[n+1-i] := 2*A[i];  
end;
```

Перед началом выполнения фрагмента элементы массива имеют значения соответственно 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, т.е. $A[1] = 1$; $A[2] = 2$ и т.д.

Укажите значение, которое после выполнения указанного фрагмента программы имеют два или более рассмотренных в этом фрагменте элемента массива. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.

- 8
- 4
- Такого значения нет
- 10

Вопрос № 3

Определите значение переменной y, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```

var y : real;
    i : integer;
begin
  y := 0;
  i := 5;
  while i > 2 do
    begin
      i := i - 1;
      y := y + i * i
    end;
end.

```

Вопрос № 4

У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2
2. умножь на 3

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 0 числа 28, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд. (Например, программа 21211 – это программа:

умножь на 3

прибавь 2

умножь на 3

прибавь 2

прибавь 2,

которая преобразует число 1 в 19).

Вопрос № 5

Определите значение переменной y, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```

var y : real;
    i : integer;
begin
  y := 0;
  i := 1;
  repeat
    i := 2*i;
    y := y + i
  until i > 5;
end.

```

Вопрос № 6

В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```

for i:=0 to 10 do
  A[i]:=i-1;
for i:=1 to 10 do
  A[i-1]:=A[i];
A[10]:=10;

```

Как изменятся элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- Все элементы, кроме последнего, окажутся равны между собой
- Все элементы, кроме последнего, уменьшатся на единицу
- Все элементы, кроме последнего, будут сдвинуты на один элемент вправо
- Все элементы окажутся равны своим индексам

Вопрос № 7

Все элементы двумерного массива A размером 5 x 5 равны 0. Сколько элементов массива после выполнения фрагмента программы будут равны 1?

```

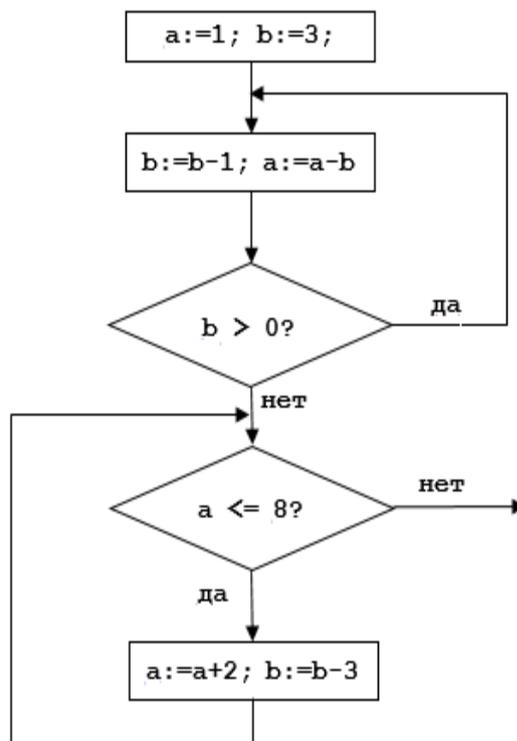
for n:=1 to 5 do
  for m:=1 to 5 do
    A[n,m] := (m - n)*(m - n);

```

- 2
- 8
- 5
- 14

Вопрос № 8

Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма.



Вопрос № 9

Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

- 1) Записывается результат сложения старших разрядов этих чисел.
- 2) К нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе – справа.
- 3) Итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, суммы значений младших разрядов исходных чисел.

Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?

- 141310
- 101413
- 102113
- 101421

Вопрос № 10

Какой тип алгоритма используется для вычисления площади треугольника по известным длинам его трёх сторон?

- Разветвляющийся
- Линейный
- Циклический
- Любой

Вопрос № 11

Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения.

У исполнителя существуют две команды:

Вперед n , где n – целое число, вызывающая передвижение черепашки на n шагов в направлении движения.

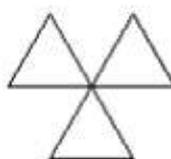
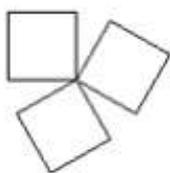
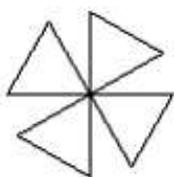
Направо m , где m – целое число, вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори 5 [Команда1 Команда2] означает, что последовательность команд в скобках повторится 5 раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 [Повтори 4 [Вперед 40 Направо 90] Направо 120]

Какая фигура появится на экране?



Вопрос № 12

Дан фрагмент программы, обрабатывающей линейный массив А из 6 элементов.

```
for i:=1 to 3 do  
  if A[i] > A[i+3] then  
    begin  
      c :=A[i];  
      A[i] :=A[i+3];  
      A[i+3] := c;  
    End;
```

Определите, какой из данных массивов станет упорядоченным по возрастанию после обработки алгоритмом.

- 13, 6, 35, 3, 24, 7
- 3,7,13,24,6,35
- 6,3,7,35,24,13
- 35,3,13,24,6,7

Вопрос № 13

Какой из документов может считаться алгоритмом?

- Инструкция по приготовлению пищи
- Список книг в школьной библиотеке
- Правила техники безопасности

Вопрос № 14

В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```
for i:=0 to 10 do  
  A[i]:= i + 1;  
for i:=0 to 10 do  
  A[i]:= A[10-i];
```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 11, 10, 9, 8, 7, 6, 7, 8, 9, 10, 11
- 10, 9, 8, 7, 6, 5, 6, 7, 8, 9, 10
- 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
- 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

Вопрос № 15

Определите значение переменной у, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```
var i, y: integer;  
begin  
  y := 0;  
  for i := 1 to 4 do  
    begin  
      y := y*10;  
      y :=y+i;  
    end  
end.
```

Вопрос № 16

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив следующую программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?

НАЧАЛО

ПОКА < справа свободно **ИЛИ** снизу свободно >

ПОКА < снизу свободно >

вниз

КОНЕЦ ПОКА

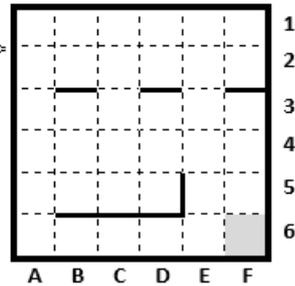
ПОКА < справа свободно >

вправо

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ



- 21
- 17
- 22
- 19

Вопрос № 17

Какую смысловую нагрузку несет блок?



- Блок начала-конца алгоритма
- Блок ввода-вывода
- Блок обработки
- Логический блок

Вопрос № 18

Определите значение целочисленных переменных x, y и t после выполнения фрагмента программы:

x := 5;

y := 7;

t := x;

x := y mod x;

y := t;

- x=2, y=5, t=5
- x=7, y=5, t=5
- x=5, y=5, t=5
- x=2, y=2, t=2

Вопрос № 19

Массовость – это свойство алгоритма, заключающееся в том, что:

- алгоритм предназначен для множества исполнителей
- алгоритм может использоваться на множестве однотипных задач
- алгоритм состоит из множества конечных команд

- в результате работы алгоритма может получаться множество различных результатов

Вопрос № 20

Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:

a := 6;

b := 15;

a := b – a*2;

if a > b then c := a + b else c := b – a;

- 33
- -3
- 18
- 12

Критерии перевода из первичных баллов во вторичные (оценки).

			« 4 »	
Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»		«5»
			7 -	
Баллы	1-4	5-6	8	9-10