



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе Общепрофессионального модуля)  
**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И  
ПРОИЗВОДСТВ**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Цифровых технологий  
Кафедра автоматизации производственных процессов

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторам и достижения компетенции
<p>ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;</p> <p>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p>	<p>ОПК-2.2: Применяет знания в области информационных технологий для понимания процессов, происходящих при получении, хранения, переработки информации;</p> <p>ОПК-4.3: Понимает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5.2: Использует нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных технологий для анализа исходных информационных данных по проектированию технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического</p>	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><u>Знат:</u> основные свойства, принципы построения и функционирования систем баз данных, возможности систем управления базами данных основные модели хранения данных; их достоинства и недостатки; особенности их использования при решении задач основные понятия реляционной модели данных; основные реляционные операции назначение и способы создания различных объектов базы данных способы организации доступа к данным, основные операции с данными в базе данных; - основные этапы развития языков программирования, типы языков программирования разных уровней основные типы данных, переменных, выражений языка программирования, один из языков программирования; - основные этапы создания программных продуктов, основные принципы формализации задач, алгоритмизации и программирования, назначение интегрированных сред программирования, технологию создание программ, методы отладки и тестирования; - основные</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторам и достижения компетенции
<p>коммуникационных технологий; ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения..</p>	<p>оснащения, диагностики, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>ОПК-6.2: Использует современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-14.2: Имеет практический опыт разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности.</p>		<p>положения структурного программирования, технологию структурного программирования, подпрограммы порядок выполнения операций линейной алгоритмической структуры порядок выполнения операций разветвляющейся алгоритмической структуры особенности использования операторов циклов и ветвления; - основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига; - основные особенности разработки рекурсивных алгоритмов;</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать СУБД для решения задач построения информационных систем выполнять основные реляционные операции; - создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы баз данных; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты; - составлять запросы различных видов: осуществлять сортировку данных, организовывать отбор и поиск данных по различным условиям на языке запросов; - различать структуры и типы данных языков программирования; - составлять, редактировать и</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторам и достижения компетенции
			<p>выполнять отладку программы в интегрированных средах программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные этапы создания программных продуктов, формализовать задачу для ее решения на компьютере, разрабатывать блок-схемы, составлять программы на языке высокого уровня;</li> <li>- разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования, подпрограммы;</li> <li>- отличать программы, разработанные с использованием технологии объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- выполнить алгоритм, содержащий ветвление, заданный в виде блок-схемы</li> <li>выполнить циклический алгоритм, заданный в виде блок-схемы;</li> <li>- записать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи;</li> <li>- записать данные алгоритмы на алгоритмическом языке, использовать их при решении простейших задач;</li> </ul> <p><i><b>Владеть:</b></i> навыками создания простейших баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания запросов SQL;</li> <li>- использования одного из пакетов математических программ;</li> <li>- навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня.</li> </ul>

## **2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- тестовые задания.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по заочной форме обучения относятся:

- задания по контрольной работе.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

## **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

3.1 Задания и контрольные вопросы по лабораторным работам представлены в Приложение № 1.

3.2 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин;

- оценка «незачтено» выставляется, если выявляется неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу, что свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции.

3.3. Тестовые задания представлены в Приложении № 2. Тестовые задания предназначены для оценки в рамках текущего контроля успеваемости знаний, приобретенных студентами на лекционных занятиях и лабораторных работах.

### 3.4 Критерии оценивания тестовых заданий:

«зачтено» - 65-100% верных ответов;

«незачтено» - 0-64% верных ответов.

Дается 3 попытки на прохождение тестовых заданий.

## 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа. Задания по контрольной работе:

Задача 1. Численные методы решения нелинейных уравнений

Разработайте функцию, реализующую итерационный метод решения уравнения (метод простой итерации и метод дихотомии(бисекций)).

Задача 2. Численное решение ОДУ

1. Решить уравнения символьно, используя средства пакета аналитических вычислений MathCad.

2. Решить численно уравнения в соответствии с вариантом.

3. Построить графики аналитического и численных решений.

Задача 3. Элементы проектирования и разработки баз данных

1. Привести описание предметной области, указать: назначение БД, перечень данных, планируемых для хранения, границы предметной области, основного пользователя БД, основные транзакции.

2. В соответствии с предметной областью выделить не менее 5 сущностей, определить их атрибуты и связи между сущностями, описать домены атрибутов. Построить графически ER-модель.

3. Построить графически ER – модель. Преобразовать полученную ER-модель в реляционную.

4. Реализовать полученную реляционную модель в СУБД Access.

5. Заполнить полученную базу данных.

6. Сформулировать 5 запросов на выборку и реализовать их в виде SQL выражения.

4.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы по заочной форме обучения. Контрольная работа оценивается «зачтено» и «незачтено». Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае правильного выполнения всех предложенных заданий.

4.3 Промежуточная аттестации очной формы обучения по дисциплине, проводимой в форме зачета, проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

Промежуточная аттестации заочной формы обучения по дисциплине, проводимой в форме зачета, проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости и результатам выполнения контрольной работы.

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий 04.03.2022г. (протокол № 6).

И.о.заведующего кафедрой



А.И.Руденко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании на заседании кафедры автоматизации производственных процессов 08.04.2022 г. (протокол № 8).

Заведующий кафедрой



А.Н.Румянцев



## Приложение № 1

**Лабораторная работа 1.** Проектирование концептуальной модели предметной области.

Задание:

1. По заданному описанию предметной области подготовить ER-модель.
2. Выполнить описание доменов атрибутов.
3. Выполнить описание транзакций к БД.

*Примеры предметной области*

1. Учета работников малого предприятия.
2. Информативно – справочная система «библиотека».
3. Услуги туристического агентства.
4. Сеть аптек города.
5. Учет иногородних жителей и расчета регистрационных сборов с них за проживание.
6. Организация, занимающейся трудоустройством граждан.
7. Деятельность рыбоконсервного завода.
8. Строительная компания, занимающейся евроремонтом.
9. Организация процесса обучения в ВУЗе.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные части модели «сущность-связь». Проиллюстрируйте их на своей разработке.
2. Дайте определение атрибута сущности.
3. Что такое домен атрибута? В чем отличие домена атрибута от типа данных?
4. Как классифицируются связи по кардинальности?
5. Приведите примеры связей «один-ко-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим». Какие связи есть в вашей разработке?
6. Какие CASE-средства позволяют автоматизировать создание ER-модели?
7. Что называют транзакцией?

**Лабораторная работа 2.** Проектирование транзакций.

Задание:

1. Определить транзакции для записи (write-only), реализация которых возможна в создаваемой БД.
2. Определить транзакции для модификации (modify-only), реализация которых возможна в создаваемой БД.
3. Определить транзакции для удаления (delete-only), реализация которых возможна

в создаваемой БД.

Контрольные вопросы:

1. Как реализуется идентификация транзакции?
2. Что характеризует сложность транзакции?
3. В чем состоит основное отличие онлайн-транзакции от пакетной?
4. Какое классическое приложение базы данных работает с очень большой базой

данных в режиме "только чтение"?

**Лабораторная работа 3.** Реализация базы данных в MS Access.

Задание:

1. По полученной ER-модели, получить реляционную модель. Нормализовать модель до 3-НФ.

2. Реализовать схему данных в Access.

Контрольные вопросы:

1. Как преобразуется связь «многие-ко-многим» в реляционной модели данных?
2. Укажите основные элементы реляционной модели?
3. Что такое схема данных в Access?
4. Что такое нормализация? Приведите примеры отношений в разных нормальных формах.

5. Что такое транзитивная зависимость отношений?

6. Приведите примеры аномалий обновления.

7. Приведите отличия между потенциальным, первичным и внешним ключами?

8. В чем смысл правил целостности реляционной базы?

**Лабораторная работа 4.** Разработка экранных форм приложения базы данных

Задание:

1. Проанализировать транзакции и составить схему диалога пользователя с приложением БД

2. Реализовать предложенные диалоговые формы.

Контрольные вопросы:

1. В чем преимущества использования экранной формы?
2. Какие свойства являются общими для всех элементов управления?
3. Перечислите события, связанные с формой.
4. Какое имя имеет процедура - обработчик события?

**Лабораторная работа 5.** Разработка запросов и отчетов.

Задание:

1. По заданным в Лаб. Работе 1. транзакциям подготовить запросы в формате SQL
2. По указанным преподавателям запросам подготовить отчеты.

Контрольные вопросы:

1. Каковы два главных компонента языка SQL?
2. Поясните синтаксис оператора SELECT. Приведите примеры его использования.
3. В чем ограничения использования обобщающих функций в SELECT?
4. Каковы различия между подзапросом и соединением?
5. Приведите примеры ситуаций, когда использование подзапросов невозможно.
6. По заданной преподавателем реляционной схеме сформулируйте заданные запросы.
7. Каково назначение языка QBE?
8. Как в QBE создать многотабличный запрос?
9. Как в QBE создать запрос с обобщением?

#### **Лабораторная работа 6. Исследование алгоритмов сортировки массивов**

Задание:

Разработать программу, сортирующую элементы массива методом «пузырька».

Контрольные вопросы:

1. Что необходимо указать при описании массива?
2. Вводится 100 случайных целых чисел в диапазоне от 100 до 1000. Найти минимальное, среднее арифметическое и максимальное значение этих чисел. Получить и вывести новый массив, разделив элементы первого массива на среднее арифметическое первого массива.
3. Определить, является ли вводимое число из массива случайных целых чисел [1...30] простым.
4. Определить, является ли вводимое число из массива случайных чисел [1...100] совершенным?
5. Ввести 10 действительных чисел и подсчитать количество чисел, меньших среднеарифметического значения этих чисел.
6. Выполнить сортировку массива случайных чисел по возрастанию в VB.
7. Что такое динамический массив?
8. Выполнить сортировку массива случайных чисел на положительные и отрицательные и найти сумму в каждом из полученных массивов.
9. Выполнить сортировку одномерного массива [1...30] методом пузырьков.
10. Выполнить замену столбцов на строки в двумерном массиве.

**Лабораторная работа 7.** Разработка программы расчета статистических характеристик временных рядов.

Задание:

Разработать программу, вычисляющую базовые статистики временного ряда: среднее, дисперсию, СКО. Исходные данные хранить в массиве.

Контрольные вопросы:

1. Что такое временной ряд?
2. Назовите виды временных рядов.
3. Какова основная цель статистического анализа временного ряда?
4. Какими методами могут быть обработаны временные ряды?
5. В чем заключается сущность проверки разных уровней?
6. Что такое средний темп роста и цепной темп роста?

*Примеры временных рядов:*

1. Определить скорость изменения за определенный период. Данные представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
303	304	301	306	307	309	305	304

2. На 01.01.2003г. в городе N проживало 51000 человек; на 01.01.2004г. - 49000 человек, в течение года здесь родилось 600 человек; умерло 900 человек (из них детей до года - 8 человек). В предыдущем году родилось 630 человек. Определить показатели естественного движения населения и дать их оценку.

3. В больнице анализировались показатели летальности в течение ряда лет. В 2000г. уровень летальности составлял 6,5%; в 2001г. - 7,0%; в 2002г. - 8,5%; 2003г. - 13%. Составить динамический ряд и рассчитать основные его показатели.

Таблица 3.2.

Год	Уровень ряда (летальность в %)	Абсолютный прирост (%)	Показатель наглядности (%)	Показатель роста (%)	Темп прироста (%)
2000	6,5		?		
2001	7,0	?	?	?	?
2002	8,5	?	?	?	?

Год	Уровень ряда (летальность в %)	Абсолютный прирост (%)	Показатель наглядности (%)	Показатель роста (%)	Темп прироста (%)
2003	13,0	?	?	?	?

4. Городская поликлиника обслуживает 40 тыс. взрослого населения. В поликлинику было сделано 365 тыс. посещений (из них 121 тыс. - первичных) и зарегистрировано 44 тыс. заболеваний (из них 22 тыс, - первичных). В поликлинике 22 участка.

Рассчитать следующие показатели:

- общая и первичная заболеваемость;
- обеспеченность населения поликлинической помощью;
- повторность посещений;
- средняя численность населения на участке.

Приложение №2

**Тестовые задания**

Вариант 1

1. Информационная технология – это ...
  - a. совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств для обработки данных;
  - b. технология общения с компьютером;
  - c. технология обработки данных на ЭВМ;
  - d. технология ввода и передачи данных.
2. По форме представления информацию можно разделить на...
  - a. текстовую, числовую, графическую;
  - b. научную, управленческую, бытовую;
  - c. визуальную, обонятельную, звуковую;
  - d. экономическую, математическую, инженерную.
3. Персональные данные (ПДн) становятся общедоступными с согласия ...
  - a. субъекта ПДн;
  - b. объекта ПДн;
  - c. оператора ПДн;
  - d. органа госвласти.
4. Предметная область – это...
  - a. часть реального мира, которая подлежит изучению, представляющая собой совокупность объектов, свойства которых и отношения между которыми представляют интерес для пользователя;
  - b. совокупность информационных объектов;
  - c. сфера человеческой деятельности, область человеческих знаний, сведения о которых необходимо хранить в решаемой задаче;
  - d. область, описание которой должно существовать в виде информационной модели.

5. Принципы реляционной модели представления данных заложил...
  - a. Эдгар Ф. Кодд;
  - b. Джон Фон Нейман;
  - c. Алан Тьюринг;
  - d. Норберт Винер.
6. К числу основных функций систем управления базами данных **не** относится...
  - a. первичный ввод, пополнение и редактирование данных;
  - b. визуализация информации;
  - c. создание структуры новой БД;
  - d. выбор модели хранимых данных.
7. В таблице базы данных атомарная информация хранится в ...
  - a. ячейках;
  - b. столбцах;
  - c. строках;
  - d. записях.
8. Диалоговое окно, предназначенное для создания связи между полями таблиц базы данных, называется ...
  - a. схемой данных;
  - b. таблицей связей;
  - c. таблицей данных;
  - d. схемой связей.
9. Атрибут отношения – это...
  - a. столбец таблицы;
  - b. строка таблицы;
  - c. межтабличная связь;
  - d. таблица.
10. Синтаксические ошибки в программе устраняются на этапе ...
  - a. выполнения;

b. трансляции;

c. отладки;

d. интерпретации.

11. Свойство алгоритма быть составленным из конкретных действий, следующих в определенном порядке, это ...

a. массовость;

b. конечность;

c. дискретность;

d. результативность.

12. Языком логического программирования является ...

a. Си;

b. Pascal;

c. Prolog;

d. Basic.

13. Язык программирования VBA относится к типу ...

a. функциональных;

b. объектно-ориентированных;

c. декларативных;

d. процедурных.

14. Последовательность операторов в VBA, в результате выполнения которой значения переменных X и Y поменяются местами ...

a.  $X=Y : Y=X;$

b.  $B=X : X=Y : Y=B;$

c.  $X=X-Y : Y=X-Y : X=X-Y;$

d.  $Y=X : B=X : X=Y.$

15. После выполнения фрагмента программы переменная S примет значение ...

*Фрагмент программы:*

**X=3 : I=1: S=0**

**WHILE X>0**

**X=X-I : S=S+X : I=I+1**

**WEND**

a. 5;

b. 3;

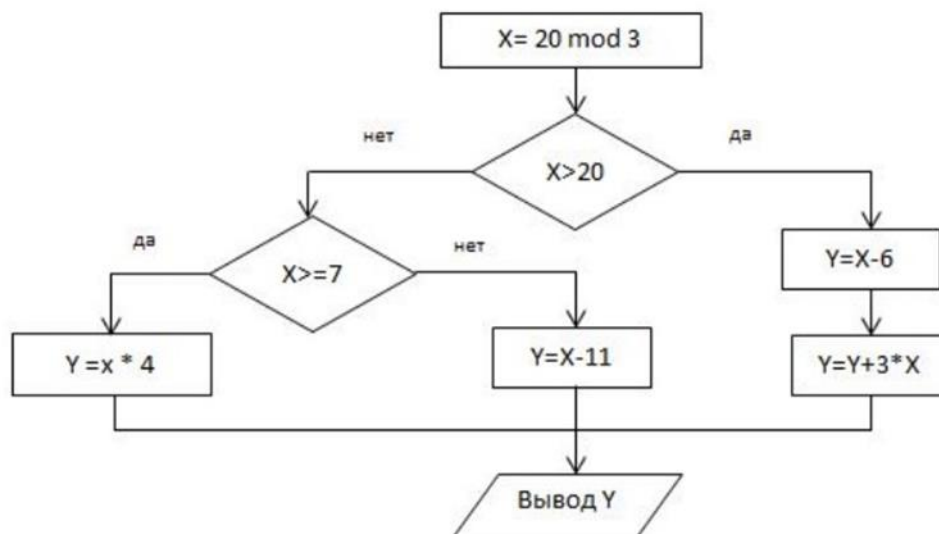


- c. 2;
- d. 4.

## Вариант 2

1. Пользовательский интерфейс – это...
  - a. интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем - человеком и программно - аппаратными компонентами компьютерной системы;
  - b. набор команд операционной системы;
  - c. правила общения с компьютером;
  - d. набор команд операционной системы.
2. Основной частью системного программного обеспечения являются ...
  - a. операционные системы;
  - b. утилиты;
  - c. сетевые программные средства;
  - d. операционные оболочки.
3. Информационная безопасность – это состояние защищенности ...
  - a. личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз;
  - b. носителей средств информации от различного вида угроз;
  - c. информации и носителей средств информации от различного вида угроз
  - d. субъекта-владельца информации.
4. СУБД – это совокупность ...
  - a. языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями;
  - b. связанных между собой баз данных, доступных для многих пользователей;
  - c. связанных между собой баз данных, распределенных в системе;
  - d. управляющих базами данных.
5. Иерархическую структуру данных имеет ...
  - a. каталог файлов, хранимых на диске;
  - b. страница классного журнала;
  - c. расписание автобусов;
  - d. электронная таблица.
6. Ключевыми понятиями иерархической структуры данных являются ...
  - a. уровень, узел, связь;
  - b. отношение, атрибут, кортеж;
  - c. таблица, столбец, строка;

- d. таблица, поле, запись.
7. База данных MS Access хранится в файле с расширением ...
- a. \*.docx
  - b. \*.txt
  - c. \*.accdb
  - d. \*.xlsx
8. Для таблицы MS Access является ложным следующее утверждение...
- a. каждая запись в таблице содержит однородные по типу данные;
  - b. все столбцы таблицы содержат однородные по типу данные;
  - c. в таблице нет двух одинаковых записей;
  - d. каждый столбец таблицы имеет уникальное имя.
9. В MS Access логическая структура базы данных и связи между таблицами изображаются в виде...
- a. схемы;
  - b. диаграммы;
  - c. графа;
  - d. произвольного рисунка.
10. Алгоритм, в котором на определенном этапе выполнения происходит выполнение тех же действий с измененными входными данными, называется...
- a. регрессией;
  - b. прогрессией;
  - c. рекурсией;
  - d. циклом.
11. После выполнения приведенного фрагмента алгоритма переменная Y принимает значение...



- a. 12;
- b. -5;
- c. -9;
- d. 14.

12. Исполняемый файл (exe-файл) можно получить в результате процесса...

- a. трансляции;
- b. компиляции;
- c. интерпретации;
- d. программирования.

13. Параметры, определяемые при описании процедуры или функции, называются...

- a. фактическими;
- b. формальными;
- c. необходимыми;
- d. достаточными.

```

14. X = InputBox("Ввод X")
    IF X > 12 THEN
        IF X <= 20 THEN Y = 20 + x^2 ELSE Y = SQR(X)
        ELSE
            Y = 5 * X
        ENDIF
    MsgBox Y
    ...
    
```

При значении  $X=25$  после выполнения фрагмента программного кода переменная  $Y$  примет значения

- a. 5;
- b. 645;
- c. 125;
- d. 0.

15. В Ms Excel определена функция VBA:

**Function f(n As Integer) As Integer**

**f = 1**

**If n > 1 Then**

**For i = 1 To n**

**f = f \* i**

**Next**

**End If**

**End Function**

Результат ввода в ячейку формулы = fat(5) равен ...

- a. 5;
- b. 20;
- c. 60;
- d. 120.

### Вариант 3

1. Право отнесения информации к составляющей коммерческую тайну принадлежит ...

...

- a. органам государственной власти;
- b. органам местного самоуправления;
- c. пользователю информации;
- d. собственнику информации.

2. К прикладному программному обеспечению относят ...

- a. графические редакторы;
- b. операционные системы;
- c. антивирусные программы;
- d. системы программирования.

3. Способ соединения компьютеров в сеть принято называть ...

- a. архитектурой;
  - b. конфигурацией;
  - c. топологией;
  - d. структурой.
4. Информационная система, база данных и СУБД которой расположены на одном компьютере, называется ...
- a. локальной;
  - b. клиент – серверной;
  - c. файл – серверной;
  - d. сервер - серверной;
5. Языком структурированных запросов является...
- a. SQL;
  - b. VBA;
  - c. Delphi;
  - d. Python.
6. В таблице базы данных MS Access поле с типом данных "Счетчик" ...
- a. имеет свойство автоматического увеличения значений;
  - b. имеет ограниченный размер;
  - c. хранит ссылку на значение;
  - d. предназначено для ввода целых чисел.
7. В MS Access не существует запроса на ...
- a. создание данных;
  - b. удаление данных;
  - c. обновление данных;
  - d. добавление данных.
8. Эффективная работа с базой данных возможна, если СУБД обеспечивает ...
- a. непротиворечивость данных;
  - b. полноту данных;
  - c. достоверность данных;
  - d. сквозное кодирование данных.
9. В приложении MS Access файл с новой базой данных создается на основе ...
- a. таблицы;
  - b. структуры данных;

- c. шаблона;
- d. проекта.

10. Алгоритм, записанный на “понятном” исполнителю языке – это...

- a. протокол;
- b. программа;
- c. текстовка;
- d. схема.

11. Значение  $x$  является двузначным числом, если истинно условие ...

- a.  $x \text{ div } 10 \leq 9$ ;
- b.  $(x \geq 10) \text{ И } (x < 100)$
- c.  $x \text{ div } 100 = 0$ ;
- d.  $x \text{ mod } 100 = 99$ .

12. В результате выполнения фрагмента программного кода макроса VBA в Excel

**For i = 1 To 7**

**For j = 1 To 5**

**If i <= j Then**

**Cells(i, j) = 1**

**End If**

**Next**

**Next**

на текущем рабочем листе из единиц будет изображен...

- a. прямоугольник;
- b. ромб;
- c. треугольник;
- d. квадрат.

13. В VBA оператор OPTION EXPLICIT...

- a. разрешает использовать в программе переменные без их явного описания;
- b. запрещает выполнять отдельные операторы;
- c. запрещает использовать в программе переменные без их явного описания;
- d. позволяет получить исполняемый exe-файл.

14. Фрагмента программного кода VBA в Excel:

**For i = 1 To 5**

**A(i, i) = 0**

**Next**

**For i = 1 To 5**

**For j = 1 To 5**

**Cells(i, j) = A(i, j)**

**Next**

**Next**

для матрицы размером 5x5 элементов ...

- a. меняет местами столбцы и строки;
- b. обнуляет элементы главной диагонали;
- c. вводит значения в матрицу с текущего листа;
- d. очищает значения в ячейках текущего листа.

15. В программе VBA оператор MsgBox "x =" & x при x=5 выводит в окно сообщений ...

- a. 5;
- b. X = & 5;
- c. 5 = x;
- d. x = 5.