

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 31.05.2023 13:22:11
Уникальный программный ключ:
260956a74722e37c36df5f17e9b760b9067163bb57f48258f297dafcc5809a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины

(Handwritten signature)

С.В. Кабатов

(Подпись)

«28» апреля 2023 г.

Кафедра Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.14 Информационные системы в биотехнологии

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность Пищевая биотехнология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк
2023

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы в биотехнологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (в соответствии с ФГОС ВО) № 736 от 10.08.2021 г. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители – кандидат педагогических наук, доцент Шталева Н.Р., старший преподаватель Береснева И.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Естественных дисциплин «21» апреля 2023 г. (протокол № 11)

Заведующий кафедрой Естественных дисциплин, доктор биологических наук, профессор



М.А. Дерко

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины «26» апреля 2023 г. (протокол № 4)

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины
доцент, доктор ветеринарных наук
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Журавель Н.А.
(Ф.И.О.)

Директор Научной библиотеки



(подпись)

Шатрова И.В.
(Ф.И.О.)

Содержание

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1 Цель и задачи освоения дисциплины	4
1.2 Компетенции и индикаторы их достижений	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1.Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	6
4.1.Содержание дисциплины.....	6
4.2.Содержание лекций	6
4.3.Содержание лабораторных занятий.....	7
4.4 Содержание практических занятий	7
4.5.Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	8
по дисциплине.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения	8
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	9
10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
Приложение.....	11
Фонд оценочных средств	11
Лист регистрации изменений	41

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к решению задач производственно-технологического и научно-исследовательского типа профессиональной деятельности.

Целью дисциплины является освоение теоретических основ информационных систем, формирование практических умений и навыков применения баз данных при решении задач профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- формирование у обучающихся понимания роли автоматизированных баз данных в информационных системах;
- изучение элементов теории реляционных баз данных;
- выработка практических навыков применения СУБД Microsoft Access для управления базами данных.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-5. Способен пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-5 Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	знания	Обучающийся должен знать методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения (Б1.В.14, ПК-5-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.14, ПК-5-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.14, ПК-5-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы в биотехнологии» относится к части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часа). Дисциплина изучается: - очная форма обучения в 4 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	Очная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ЛЗ)	36
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	45
Контроль	27
Итого	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ПЗ	ЛЗ		
Раздел 1 Основные понятия информационных систем							
1.1.	Информационные системы и технологии	6	4			2	х
1.2.	Основные понятия информационных систем	6	4			2	х
1.3.	Представление данных с помощью модели «сущность-связь»	4		2		2	х
1.4.	Жизненный цикл информационной системы	6	4			2	х
1.5.	Основные сведения о базах данных	3		2		1	х
1.6.	Информационные модели данных	6	4			2	х
1.7.	Редактирование таблиц	3		2		1	х
1.8.	Создание таблиц. Связи между таблицами	3		2		1	х
Раздел 2 Возможности СУБД Microsoft Access							
2.1.	Системы управления базами данных и их функции	6	4			2	х
2.2.	Проектирование и создание базы данных «деканат»	4		2		2	х
2.3.	Архитектуры многопользовательских систем управления базами данных	6	4			2	х
2.4.	Изменение структуры таблицы, вставка рисунков и заполнение мемо-полей. Создание специальных экранных форм	4		2		2	х
2.5.	Основные характеристики и возможности СУБД Access	6	4			2	х
2.6.	Запросы. Основы конструирования и обработка данных	4		2		2	х
2.7.	Обработка данных в базе данных. Создание объектов базы данных	6	4			2	х
2.8.	Создание, редактирование отчетов	4		2		2	х
2.9.	Проектирование баз данных	6	4			2	х
2.10.	Создание объектов баз данных			2		2	х
2.11.	Создание многотабличной базы данных в MS Access, операции с таблицами	4		2		2	х
2.12.	Связывание таблиц. Создание форм и отчетов в MS Access	3		2		1	х
2.13.	Создание запросов для многотабличной базы данных в MS Access	3		2		1	х
2.14.	Создание макросов в MS Access	3		2		1	х
2.15.	Создание кнопочной формы в MS Access	3		2		1	х
2.16.	Создание многотабличных баз данных в MS Access	11		6		5	х
2.17.	Создание проектного задания в MS Access	3		2		1	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	Итого	144	36	36		45	27

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия информационных систем

Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. Роль и значение курса в профессиональной подготовке специалиста.

Основные понятия информационных систем. Системы, назначение, состав, характеристики. Структура информационной системы. Классификация информационных систем. Классификация информационных технологий. Виды автоматизированных информационных систем. Автоматизированное рабочее место специалиста.

Предметная область информационной системы. Жизненный цикл информационной системы. Этапы жизненного цикла, их характеристики.

Данные, информационные модели данных. Представление данных с помощью модели «сущность-связь» - ER-диаграмм. Основные понятия метода «сущность-связь». Табличное представление семантической модели. Примеры преобразования ER-моделей в табличное представление. Реляционная модель данных.

Раздел 2 Возможности СУБД Microsoft Access

Назначение и функции систем управления базами данных. Архитектуры многопользовательских систем управления базами данных. Основные характеристики и возможности СУБД Access. Обработка данных в базе данных. Создание объектов базы данных. Проектирование баз данных.

Основные понятия баз данных. Назначение и способы создания таблиц, форм, запросов, отчетов, макросов, кнопочных форм. Создание многотабличных баз данных и форм, запросов и отчетов к ним.

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1	Информационные системы и технологии	4	+
2	Основные понятия информационных систем	4	+
3	Жизненный цикл информационной системы	4	+
4	Информационные модели данных	4	+
5	Системы управления базами данных и их функции	4	+
6	Архитектуры многопользовательских систем управления базами данных	4	+
7	Основные характеристики и возможности СУБД Access	4	+
8	Обработка данных в базе данных. Создание объектов базы данных	4	+
9	Проектирование баз данных	4	+
	Итого	36	10%

4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.4 Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Представление данных с помощью модели «сущность-связь»	2	+
2	Основные сведения о базах данных	2	+
3	Редактирование таблиц	2	+
4	Создание таблиц. Связи между таблицами	2	+
5	Проектирование и создание базы данных «деканат»	2	+
6	Изменение структуры таблицы, вставка рисунков и заполнение мемо-полей. Создание специальных экранных форм	2	+
7	Запросы. Основы конструирования и обработка данных	2	+
8	Создание, редактирование отчётов	2	+
9	Создание объектов баз данных	2	+
10	Создание многотабличной базы данных в MS Access, операции с таблицами	2	+
11	Связывание таблиц. Создание форм и отчетов в MS Access	2	+
12	Создание запросов для многотабличной базы данных в MS Access	2	+
13	Создание макросов в MS Access	2	+
14	Создание кнопочной формы в MS Access	2	+
15	Создание многотабличных баз данных в MS Access	2	+
16	Создание многотабличных баз данных в MS Access	2	+
17	Создание многотабличных баз данных в MS Access	2	+
18	Создание проектного задания в MS Access	2	+
	Итого	36	10%

4.5.Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	Очная форма обучения
Подготовка к устному опросу	18
Подготовка к тестированию	15
Самостоятельное изучение тем (проработка лекций)	12
Итого	45

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
		Очная форма обучения
1	Информационные системы и технологии	2
2	Основные понятия информационных систем	2
3	Представление данных с помощью модели «сущность-связь»	2
4	Жизненный цикл информационной системы	2
5	Основные сведения о базах данных	1
6	Информационные модели данных	2
7	Редактирование таблиц	1
8	Создание таблиц. Связи между таблицами	1
9	Системы управления базами данных и их функции	2
10	Проектирование и создание базы данных «деканат»	2
11	Архитектуры многопользовательских систем управления базами данных	2
12	Изменение структуры таблицы, вставка рисунков и заполнение	2

	мемо-полей. Создание специальных экранных форм	
13	Основные характеристики и возможности СУБД Access	2
14	Запросы. Основы конструирования и обработка данных	2
15	Обработка данных в базе данных. Создание объектов базы данных	2
16	Создание, редактирование отчётов	2
17	Проектирование баз данных	2
18	Создание объектов баз данных	2
19	Создание многотабличной базы данных в MS Access, операции с таблицами	2
20	Связывание таблиц. Создание форм и отчетов в MS Access	1
21	Создание запросов для многотабличной базы данных в MS Access	1
22	Создание макросов в MS Access	1
23	Создание кнопочной формы в MS Access	1
24	Создание многотабличных баз данных в MS Access	5
25	Создание проектного задания в MS Access	1
	Итого	45

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 Информационные системы в биотехнологии [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / И.В. Береснева. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-106 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05956.pdf>

2 Информационные системы в биотехнологии [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / И.В. Береснева. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 30 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05955.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная литература

7.1 Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ : учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 643 с. : ил., табл., схем., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684426> (дата обращения: 20.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04581-3. – Текст : электронный.

7.2 Информатика. Информационно-правовые системы и базы данных : учебное пособие / А. П. Ляпин, Е. В. Гохвайс, М. М. Клунникова, Т. А. Осетрова. — Красноярск : СФУ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-7638-4260-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181592> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Лопушанский, В. А. Информационные системы. Системы управления базами данных : теория и практика (для студентов-иностранцев) : учебное пособие : [16+] / В. А. Лопушанский, С. В. Макеев, Е. С. Бунин ; науч. ред. Г. В. Калашников ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 109 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688132> (дата обращения: 20.04.2023). — Библиогр.: с. 106. — ISBN 978-5-00032-519-3. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

7.4 Копырин, А. С. Базы данных : учебное пособие / А. С. Копырин. — Сочи : СГУ, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147663> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.5 Петрова, А. Н. Реализация баз данных : учебное пособие / А. Н. Петрова, В. Е. Степаненко. — Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-7765-1448-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151716> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.6 Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149436> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.7 Шапкина, И. А. Основы работы с базами данных с использованием программы «MS Access 2010». Лабораторный практикум : учебное пособие / И. А. Шапкина. — Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2015. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159266> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypguy.pф>
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 1 Информационные системы в биотехнологии [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / И.В. Береснева. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-106 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05956.pdf>

2 Информационные системы в биотехнологии [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / И.В. Береснева. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 30 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05955.pdf>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).
- MyTestXPro11.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

ОС спец. назнач. «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), MyTestXPro 11.0, nanoCAD Электро версия 10.0, ПО «Maxima» (аналог MathCAD) свободно распространяемое, ПО «GIMP» (аналог Photoshop) свободно распространяемое, ПО «FreeCAD» (аналог AutoCAD) свободно распространяемое, КОМПАС 3D v16, Антивирус Kaspersky Endpoint Security, Мой Офис Стандартный, APM WinMachine 15, Windows 10 Home-SingleLanguage 1.0.63.71, Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine, MicrosoftWindowsServerCAL 2012 RussianAcademicOPEN 1 LicenseUserCAL, MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ 457100, Челябинская обл., ул. Гагарина, 13, главный корпус, помещение № 420.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в Электронную образовательную среду. 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, помещение № 420.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, помещение № 426.

Перечень оборудования и технических средств обучения

ПК – 10 шт, клавиатура+мышь – 10 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	13
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	14
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	15
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	15
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	15
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии	15
4.1.2	Тестирование	20
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	22
4.2.1	Экзамен	22

1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК-5. Способен пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. ПК-5 Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся должен знать методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения (Б1.В.14, ПК-5-3.1)	Обучающийся должен уметь пользоваться профессиональным и компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.14, ПК-5-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.14, ПК-5-Н.1)	Устный опрос на практических занятии, тестирование	Экзамен

2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ПК-5. Способен пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.14-ПК-5-3.1	Обучающийся не знает методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения	Обучающийся слабо знает методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения
Б1.В.14-ПК-5-У.1	Обучающийся не умеет пользоваться профессиональным и компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо умеет пользоваться профессиональным и компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся умеет пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
Б1.В.14-ПК-5-Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо владеет навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся свободно владеет навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

1 Информационные системы в биотехнологии [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / И.В. Береснева. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-106 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05956.pdf>

2 Информационные системы в биотехнологии [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / И.В. Береснева. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 30 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05955.pdf>

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В данном разделе представлены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Информационные системы в биотехнологии», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся полно усвоил учебный материал;- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: <ul style="list-style-type: none">- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;- в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано

(удовлетворительно)	<p>общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1 Представление данных с помощью модели «сущность-связь»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Перечислите и охарактеризуйте основные понятия ER- моделей. 2.Какие типы связей между сущностями вы знаете? 3.Как представить ER-диаграмму в виде таблицы и наоборот? 	<p>ИД-1. ПК-5</p> <p>Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
2.	<p>Тема 2 Основные сведения о базах данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляют собой банки данных? 2. Перечислите основные функции банков данных. 3. Какие модели представления данных вы знаете? 4. Что такое СУБД? 5. На какие типы по используемой модели данных делятся СУБД? 6. На какие типы по способу доступа к базе данных делятся СУБД? 7. Что такое «Транзакция»? 8. Как вы понимаете обеспечение целостности БД? 9. Что представляют собой реляционные БД? 10. Перечислите основные объекты реляционных БД. 11. Сколько файлов занимают все объекты БД? 12. Перечислите основные элементы интерфейса программы. 13. Что отражается в области навигации? 14. Перечислите основные способы отображения объектов в области навигации. 15. Как открыть схему данных? Что в ней отражается? 16. Перечислите способы перехода в режим «Конструктор» объекта. 17. Перечислите способы открытия справки. 18. Как создать новую БД? 19. Как выполнить импорт объектов из другой БД? 	
3.	<p>Тема 3 Редактирование таблиц</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляют собой реляционные БД? 2. Что представляет собой поле таблицы? 3. Что представляет собой запись таблицы? 4. Что такое «Кортеж»? 5. Как отобразить таблицу в режиме конструктора? 6. Какие типы полей могут использоваться в таблице? 7. Чем отличается «Текстовое поле» от поля «Мемо»? 8. Для чего предназначено поле «Вложение»? 9. Что представляет собой «Ключ» таблицы? 10. Что означает простой, составной, внешний ключ таблицы? 11. Какие свойства можно задать для полей? 12. Как быстро перейти на первую запись, на последнюю, с указанным номером? 13. Как отфильтровать записи по значению поля? 	

	<p>14. Как отменить фильтр?</p> <p>15. Перечислите способы ввода новой записи в таблицу?</p> <p>16. Как выделить ячейку, группу ячеек, запись, поле, блок записей, группу полей, все записи?</p> <p>17. Как изменить ширину столбца, высоту строки?</p> <p>18. Как выполнить перемещение, переименование, удаление столбца?</p> <p>19. Как создать копию таблицы? Каким образом используют коды числа для сложения чисел?</p>	
4.	<p>Тема 4 Создание таблиц. Связи между таблицами</p> <p>1. Перечислите способы создания таблиц.</p> <p>2. Как при создании таблицы в режиме таблиц присвоить полю новое Имя и выбрать тип поля?</p> <p>3. Как из режима таблицы перейти в режим конструктора?</p> <p>4. Как сохранить созданную структуру таблицы?</p> <p>5. Опишите порядок создания таблицы в режиме конструктора.</p> <p>6. Перечислите существующие типы полей и дайте им характеристику.</p> <p>7. Чем простой ключ отличается от составного?</p> <p>8. Можно или нет сделать несколько не смежных полей ключевыми?</p> <p>9. Как сделать поле ключевым?</p> <p>10. Какие свойства полей можно дополнительно задать при создании поля?</p> <p>11. Какое максимальное число знаков после запятой можно задать для Числового и денежного типа данных?</p> <p>12. Как и для чего используется мастер подстановок?</p> <p>13. Как изменить структуру таблицы и изменить тип данных, если поле является ключевым?</p> <p>14. Опишите порядок создания связей между таблицами.</p> <p>15. Для чего используется каскадное обновление и удаление данных?</p> <p>16. Что означает понятие «обеспечение целостности данных»?</p> <p>17. Можно или нет устанавливать связь между таблицами через поля, которые не являются ключевыми?</p> <p>18. Должны или нет совпадать имена полей, через которые устанавливается связь?</p> <p>19. Как изменить связь?</p> <p>20. Как удалить связь?</p>	
5.	<p>Тема 5 Проектирование и создание базы данных «деканат»</p> <p>1. Перечислите способы создания таблиц.</p> <p>2. Как при создании таблицы в режиме таблиц присвоить полю новое имя и выбрать тип поля?</p> <p>3. Как из режима таблицы перейти в режим конструктора?</p> <p>4. Как сохранить созданную структуру таблицы?</p> <p>5. Опишите порядок создания таблицы в режиме конструктора.</p> <p>6. Перечислите существующие типы полей и дайте им характеристику.</p> <p>7. Чем простой ключ отличается от составного?</p> <p>8. Можно или нет сделать несколько не смежных полей ключевыми?</p> <p>9. Как сделать поле ключевым?</p> <p>10. Какие свойства полей можно дополнительно задать при создании поля?</p>	
6.	<p>Тема 6 Изменение структуры таблицы, вставка рисунков и заполнение мемо-полей. Создание специальных экранных форм</p> <p>1. Перечислите способы создания форм, их преимущества и недостатки.</p> <p>2. Что представляет собой «Макет формы»?</p> <p>3. Какая информация должна размещаться в «Области заголовка», «Области данных», «Области примечания формы»?</p> <p>4. Что вы понимаете под «Элементом управления» формы? Как вызвать свойства любого элемента формы? Какие элементы управления можно разместить на форме?</p> <p>5. Опишите порядок создания формы с помощью «Мастера форм».</p> <p>6. Опишите порядок создания формы с помощью «Конструктора</p>	

	<p>форм».</p> <p>7. Опишите технологию разработки формы для загрузки двух связанных таблиц.</p> <p>8. Как создать кнопки для перехода к другой записи?</p> <p>9. Как создать на форме поле со списком?</p> <p>10. Как выполняется поиск записей в форме?</p> <p>11. Как выполняется сортировка записей в форме?</p> <p>12. Как выполняется отбор записей с помощью фильтра?</p>	
7.	<p>Тема 7 Запросы. Основы конструирования и обработка данных</p> <p>1. Для чего нужны запросы? Какие виды запросов вы знаете?</p> <p>2. Перечислите основные принципы конструирования запросов.</p> <p>3. Что отражается в окне «Конструктор запросов»?</p> <p>4. Какие операторы, константы можно использовать для задания условия отбора. Что означает логическое «И» и логическое «ИЛИ»?</p> <p>5. Как разместить в бланке запроса вычисляемые поля?</p> <p>6. Как присвоить полю, содержащему выражение, новое имя?</p> <p>7. Что представляет собой запросы на обновление, добавление и удаление данных? Как они выполняются?</p> <p>8. Что представляет собой «Перекрёстный запрос»?</p> <p>9. Для чего используется «Запрос на создание таблицы»?</p> <p>10. Можно или нет построить запрос на основе другого запроса, если – да, то как это сделать?</p>	
8.	<p>Тема 8 Создание, редактирование отчётов</p> <p>1. Перечислите способы создания отчётов. Их преимущества и недостатки.</p> <p>2. Что представляет собой окно конструктора отчёта?</p> <p>3. Из каких разделов состоит отчёт?</p> <p>4. Какие элементы могут быть размещены в отчёте?</p> <p>5. Как разместить в отчёте поля таблицы?</p> <p>6. Как разместить в отчёте текстовые поля?</p> <p>7. Как разместить в отчёте вычисляемые поля?</p> <p>8. Как добавить, удалить сортировку и группировку данных в отчёте?</p> <p>9. Как изменить интервал группировки данных в отчёте?</p> <p>10. Как разместить в отчёте поля для подсчёта итогов по группам и в целом по отчёту?</p> <p>11. Как добавить в отчёт поля текущей даты и номера страниц?</p> <p>12. Как перейти в режим предварительного просмотра и вывести отчёт на печать?</p>	
9.	<p>Тема 9 Создание объектов баз данных</p> <p>1. Перечислите способы создания таблиц.</p> <p>2. Как при создании таблицы в режиме таблиц присвоить полю новое имя и выбрать тип поля?</p> <p>3. Как из режима таблицы перейти в режим конструктора?</p> <p>4. Как сохранить созданную структуру таблицы?</p> <p>5. Опишите порядок создания таблицы в режиме конструктора.</p> <p>6. Перечислите существующие типы полей и дайте им характеристику.</p> <p>7. Чем простой ключ отличается от составного?</p> <p>8. Можно или нет сделать несколько не смежных полей ключевыми?</p> <p>9. Как сделать поле ключевым?</p> <p>10. Какие свойства полей можно дополнительно задать при создании поля?</p>	
10.	<p>Тема 10 Создание многотабличной базы данных в MS Access, операции с таблицами</p> <p>1. Как создать таблицу с помощью Конструктора.</p> <p>2. Как применить к таблице фильтр?</p> <p>3. Как применить к таблице расширенный фильтр?</p>	
11.	<p>Тема 11 Связывание таблиц. Создание форм и отчетов в MS Access</p> <p>1. Как изменить структуру таблицы?</p> <p>2. Как создать форму?</p> <p>3. Для чего применяется форма?</p> <p>4. Для чего применяется отчет?</p> <p>5. Как создать отчет?</p>	

	6. Как связать таблицы?	
12.	Тема 12 Создание запросов для многотабличной базы данных в MS Access 1. Что такое запрос? 2. Какие виды запросов вы знаете? 3. Охарактеризовать каждый из видов запросов.	
13.	Тема 13 Создание макросов в MS Access 1. Что такое макрос? 2. Для чего служат макросы? 3. Как создать макрос?	
14.	Тема 14 Создание кнопочной формы в MS Access 1. Что представляет собой кнопочная форма? 2. Для чего служит кнопочная форма? 3. Как создать кнопочную форму?	
15.	Тема 15 Создание многотабличных баз данных в MS Access 1. Для чего нужны запросы? Какие виды запросов вы знаете? 2. Перечислите основные принципы конструирования запросов. 3. Что отражается в окне «Конструктор запросов»? 4. Какие операторы, константы можно использовать для задания условия отбора. Что означает логическое «И» и логическое «ИЛИ»? 5. Как разместить в бланке запроса вычисляемые поля? 6. Как присвоить полю, содержащему выражение, новое имя? 7. Что представляет собой запросы на обновление, добавление и удаление данных? Как они выполняются? 8. Что представляет собой «Перекрёстный запрос»? 9. Для чего используется «Запрос на создание таблицы»? 10. Можно или нет построить запрос на основе другого запроса, если – да, то как это сделать?	
16.	Тема 16 Создание многотабличных баз данных в MS Access 1. Перечислите способы создания отчётов. Их преимущества и недостатки. 2. Что представляет собой окно конструктора отчёта? 3. Из каких разделов состоит отчёт? 4. Какие элементы могут быть размещены в отчёте? 5. Как разместить в отчёте поля таблицы? 6. Как разместить в отчёте текстовые поля? 7. Как разместить в отчёте вычисляемые поля? 8. Как добавить, удалить сортировку и группировку данных в отчёте? 9. Как изменить интервал группировки данных в отчёте? 10. Как разместить в отчёте поля для подсчёта итогов по группам и в целом по отчёту? 11. Как добавить в отчёт поля текущей даты и номера страниц? 12. Как перейти в режим предварительного просмотра и вывести отчёт на печать?	
17.	Тема 17 Создание многотабличных баз данных в MS Access 1. Перечислите способы создания форм, их преимущества и недостатки. 2. Что представляет собой «Макет формы»? 3. Какая информация должна размещаться в «Области заголовка», «Области данных», «Области примечания формы»? 4. Что вы понимаете под «Элементом управления» формы? Как вызвать свойства любого элемента формы? Какие элементы управления можно разместить на форме? 5. Опишите порядок создания формы с помощью «Мастера форм». 6. Опишите порядок создания формы с помощью «Конструктора форм». 7. Опишите технологию разработки формы для загрузки двух связанных таблиц. 8. Как создать кнопки для перехода к другой записи? 9. Как создать на форме поле со списком? 10. Как выполняется поиск записей в форме?	

18	<p>Тема 18 Создание проектного задания в MS Access</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите способы создания форм, их преимущества и недостатки. 2. Что представляет собой «Макет формы»? 3. Какая информация должна размещаться в «Области заголовка», «Области данных», «Области примечания формы»? 4. Что вы понимаете под «Элементом управления» формы? Как вызвать свойства любого элемента формы? Какие элементы управления можно разместить на форме? 5. Опишите порядок создания формы с помощью «Мастера форм». 6. Опишите порядок создания формы с помощью «Конструктора форм». 7. Опишите технологию разработки формы для загрузки двух связанных таблиц. 8. Как создать кнопки для перехода к другой записи? 9. Как создать на форме поле со списком? 10. Как выполняется поиск записей в форме? 11. Перечислите способы создания отчётов. Их преимущества и недостатки. 12. Что представляет собой окно конструктора отчёта? 13. Из каких разделов состоит отчёт? 14. Какие элементы могут быть размещены в отчёте? 15. Как разместить в отчёте поля таблицы? 16. Как разместить в отчёте текстовые поля? 17. Как разместить в отчёте вычисляемые поля? 18. Как добавить, удалить сортировку и группировку данных в отчёте? 19. Как изменить интервал группировки данных в отчёте? 20. Как разместить в отчёте поля для подсчёта итогов по группам и в целом по отчёту? 21. Для чего нужны запросы? Какие виды запросов вы знаете? 22. Перечислите основные принципы конструирования запросов. 23. Что отражается в окне «Конструктор запросов»? 24. Какие операторы, константы можно использовать для задания условия отбора. Что означает логическое «И» и логическое «ИЛИ»? 25. Как разместить в бланке запроса вычисляемые поля? 26. Как присвоить полю, содержащему выражение, новое имя? 27. Что представляет собой запросы на обновление, добавление и удаление данных? Как они выполняются? 28. Что представляет собой «Перекрёстный запрос»? 29. Для чего используется «Запрос на создание таблицы»? 30. Можно или нет построить запрос на основе другого запроса, если – да, то как это сделать? 	
----	--	--

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	База данных — это: а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте; б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными; г) определенная совокупность информации.	ИД-1. ПК-5 Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
2.	Примером иерархической базы данных является: а) страница классного журнала; б) каталог файлов, хранимых на диске; в) расписание поездов; г) электронная таблица.	
3.	В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается: а) таблицей; б) сетевой схемой; в) древовидной структурой; г) совокупностью таблиц.	
4.	Примером документальной базы данных является БД, содержащая: а) законодательные акты; б) сведения о кадровом составе учреждения; в) сведения о финансовом состоянии учреждения; г) сведения о проданных билетах.	
5.	Ключами поиска в системе управления базами данных называются: а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск; б) логические выражения, определяющие условия поиска; в) поля, по значению которых осуществляется поиск; г) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска; д) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.	
6.	Сортировкой называют процесс: а) поиска наибольшего и наименьшего элементов массива; б) частичного упорядочивания некоторого множества; в) любой перестановки элементов некоторого множества; г) линейного упорядочивания некоторого множества; д) выборки элементов множества, удовлетворяющих заданному условию.	
7.	Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой: а) связи между данными отражаются в виде таблицы; б) связи между данными описываются в виде дерева; в) помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные;	

	г) связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.	
8.	Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить: а) неупорядоченное множество данных; б) вектор; в) генеалогическое дерево; г) двумерная таблица.	
9.	Поля реляционной базы данных: а) именовываются пользователем произвольно с определенными ограничениями; б) автоматически нумеруются; в) именовываются по правилам, специфичным для каждой конкретной СУБД; г) нумеруются по правилам, специфичным для каждой конкретной СУБД.	
10.	Структура реляционной базы данных (БД) полностью определяется: а) перечнем названий полей и указанием числа записей БД; б) перечнем названий полей с указанием их ширины и типов; в) числом записей в БД; г) содержанием записей, хранящихся в БД.	

4.2 Процедура и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе и молодежной политике или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 10 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации

обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полностью усвоил материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - умеет пользоваться основными измерительными приборами, но допускает незначительные ошибки при объяснении принципа их действия - проявляет навыки использования основного учебного материала, но допускает незначительные ошибки при его использовании
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знания, умения и навыки использования основного программного материала в минимальном объеме; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях, умениях и навыках использования основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание и/или непонимание большей или наиболее важной части материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки

Оценочные средства																																																																
<p>Перечень вопросов к экзамену</p> <p>1. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных. Создать запрос с параметром: цена больше 50 и за 1 квартал продано меньше 325 штук товара.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Фамилия</th> <th>цена</th> <th>январь</th> <th>февраль</th> <th>март</th> <th>1 квартал</th> <th>Общий доход за квартал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Иванов</td> <td>50</td> <td>120</td> <td>100</td> <td>117</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Андреев</td> <td>51</td> <td>110</td> <td>98</td> <td>111</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Борисов</td> <td>53</td> <td>118</td> <td>99</td> <td>108</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Григорьев</td> <td>55</td> <td>114</td> <td>98</td> <td>109</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Антонов</td> <td>57</td> <td>112</td> <td>90</td> <td>107</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Итого</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных. Создать запрос с параметром: цена больше 50 и за 1 квартал продано меньше 325 штук товара.</p>								№	Фамилия	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал	1	Иванов	50	120	100	117			2	Андреев	51	110	98	111			3	Борисов	53	118	99	108			4	Григорьев	55	114	98	109			5	Антонов	57	112	90	107				Итого							<p>ИД-1. ПК-5</p> <p>Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
№	Фамилия	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал																																																									
1	Иванов	50	120	100	117																																																											
2	Андреев	51	110	98	111																																																											
3	Борисов	53	118	99	108																																																											
4	Григорьев	55	114	98	109																																																											
5	Антонов	57	112	90	107																																																											
	Итого																																																															

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Восток	50	120	100	117		
2	Запад	51	110	98	111		
3	Юг	53	118	99	108		
4	Север	55	114	98	109		
5	Центр	57	112	90	107		
	Итого						

3. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных. Создать запрос с параметром: цена больше 50 и за 1 квартал продано меньше 325 штук товара.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Восток	50	120	100	117		
2	Запад	51	110	98	111		
3	Юг	53	118	99	108		
4	Север	55	114	98	109		
5	Центр	57	112	90	107		
	Итого						

4. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Восток	50	120	100	117		
2	Запад	51	110	98	111		
3	Юг	53	118	99	108		
4	Север	55	114	98	109		
5	Центр	57	112	90	107		
	Итого						

5. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных.

№	Название	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Копеечка	60	110	110	107		
2	Пятерочка	61	100	108	101		
3	Дикси	63	108	101	102		
4	Универсам	65	104	108	103		
5	Центр	67	102	100	105		
	Итого						

6. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Копеечка	60	110	110	107		
2	Пятерочка	61	100	108	101		
3	Дикси	63	108	101	102		
4	Универсам	65	104	108	103		
5	Центр	67	102	100	105		
	Итого						

7. Выполните запрос на вычисления в таблице. Создайте запрос по названию торговой точки в строке, продажам товара за месяцы 1 квартала в столбце и общему доходу за квартал в поле данных.

доходу за квартал в поле данных.							
№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Копеечка	60	110	110	107		
2	Пятерочка	61	100	108	101		
3	Дикси	63	108	101	102		
4	Универсам	65	104	108	103		
5	Центр	67	102	100	105		
	Итого						
<p>8. Создать базу данных в MS Access по шаблону. Ввести исходные данные в таблицы. Показать выполнение запросов, формы, отчеты.</p> <p>9. Создать новую базу данных. Создать таблицы всеми возможными способами. В таблицах не менее 7 записей.</p> <p>10. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос на выборку и запрос с параметром.</p> <p>11. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области. Создать автоформу для ввода данных в таблицу, ввести не менее 7 записей. Создать формы всеми известными способами.</p> <p>12. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать отчеты всеми известными способами.</p> <p>13. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос на удаление записей и запрос на добавление записей.</p> <p>14. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос на создание новой таблицы и перекрестный запрос.</p> <p>15. Создать базу данных, содержащую не менее трех таблиц по выбранной предметной области. Связать таблицы в окне схемы данных.</p> <p>16. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос, форму и отчет. Создать кнопочную форму для объектов базы данных.</p> <p>17. Создать макрос для копирования форм в базе данных.</p> <p>18. Создать базу данных в MS Access по шаблону. Ввести исходные данные в таблицы. Показать выполнение запросов, формы, отчеты.</p> <p>19. Создать новую базу данных. Создать таблицы всеми возможными способами. В таблицах не менее 7 записей.</p> <p>20. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос на выборку и запрос с параметром.</p> <p>21. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области. Создать автоформу для ввода данных в таблицу, ввести не менее 7 записей. Создать формы всеми известными способами.</p> <p>22. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать отчеты всеми известными способами.</p> <p>23. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос на удаление записей и запрос на добавление записей.</p> <p>24. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос на создание новой таблицы и перекрестный запрос.</p> <p>25. Создать базу данных, содержащую не менее трех таблиц по выбранной предметной области. Связать таблицы в окне схемы данных.</p> <p>26. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать запрос, форму и отчет. Создать кнопочную форму для объектов базы данных.</p> <p>27. Создать макрос для копирования запросов в базе данных.</p> <p>28. Создать макрос для копирования форм в базе данных.</p> <p>29. Создать макрос для копирования отчетов в базе данных.</p> <p>30. Создать однотабличную базу данных по выбранной предметной области, заполнить ее данными. Создать 3 формы. Создать кнопочную форму для объектов базы данных.</p> <p>31. Классификация баз данных. Определения, основные функции, виды.</p>							

32. Основы реляционной алгебры. Определения высказываний, запись, примеры.
33. Иерархическая модель данных. Основные понятия, графическое изображение, примеры.
34. Сетевая модель данных. Основные понятия, графическое изображение, примеры.
35. Реляционная модель данных. Основные понятия, графическое изображение, примеры.
36. Термины и определения реляционных баз данных.
37. Основные компоненты систем управления реляционными базами данных. Таблицы, запросы, формы, отчеты
38. Нормализация таблиц реляционной базы данных. Определение, виды, понятия.
39. Первая нормальная форма реляционной модели данных. Определение, требования, примеры.
40. Вторая нормальная форма реляционной модели данных. Определение, требования, примеры.
41. Третья нормальная форма реляционной модели данных. Определение, требования, примеры.
42. Проектирование связей между таблицами. Назначение, основные правила, варианты поведения зависимой таблицы.
43. Физические модели данных. Определения, назначение информационной модели, цели.
44. Файловые структуры организации баз данных. Классификация, вид хранящейся информации, файлы прямого доступа, методы хэширования.
45. Ввод и анализ данных с помощью форм. Назначение, способ организации.
46. Объединение записей в многотабличном запросе
47. Проектирование формы для работы с данными двух связанных таблиц.
48. Иерархическая организация памяти. Уровни иерархии. Размер блока, попадание, промах, потери на промах.
49. Принципы разработки многопользовательских информационных систем. Системный подход, последовательность разработки БД, модульный принцип разработки.
50. Стандартизация разработки информационных систем. Ее аспекты, необходимость стандартизации.
51. Организация многопользовательских систем управления базами данных в локальных вычислительных сетях. Типы, общие признаки и отличия, недостатки и преимущества.
52. Жизненный цикл информационной системы.
53. Разработка концептуальной модели многопользовательской базы данных. Этапы, цель, практическое применение, установление состава пользователей.
54. Разработка проекта СУБД в соответствии с техническим заданием. Требования к техническому заданию, определение ресурсов для разработки БД.
55. Ввод новых записей в таблицу с помощью формы..
56. Модели клиент-сервер в технологии распределенных баз данных. Основной принцип, группы.
57. Основные понятия распределенной обработки данных. Режимы работы с базами данных.
58. Структура типового приложения, работающего с базой данных.
59. Правила составления условий отбора данных. Операторы сравнения.
60. Процессор управления данными. Расположение, модели распределений.
61. Характеристики полей таблиц баз данных. Размер поля, Формат поля, Число десятичных знаков, Маска ввода, Подпись поля, Условие на значение, Сообщение об ошибке, Обязательное поле, Пустые строки, Индексированное поле.
62. Модель удаленного доступа к данным. Структура модели, преимущества, недостатки.
63. Программная среда СУБД Microsoft Access. Назначение, возможности, характеристики, структура.
64. Технология разработки таблиц базы данных. Этапы создания, свойства поля.
65. Создание структуры таблицы. Типы данных таблиц базы данных.
66. Ключевое поле таблиц баз данных. Назначение, создание, примеры.
67. Обработка данных в таблицах: форматирование, сортировка, фильтрация.
68. Заполнение таблиц данными. Технология ввода данных.
69. Установление связей между таблицами. Назначение, главная и подчиненная таблица, последовательность действий.

<p>70. Использование построителя выражений.</p> <p>71. Технология разработки запросов. Назначение, виды, способы создания.</p> <p>72. Запрос на выборку. Назначение, создание, примеры.</p> <p>73. Запрос с параметром. Назначение, создание, примеры.</p> <p>74. Итоговые запросы. Назначение, создание, примеры.</p> <p>75. Перекрестный запрос. Назначение, создание, примеры.</p> <p>76. Запрос на создание таблицы. Запрос на удаление. Назначение, создание, примеры.</p> <p>77. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Назначение, создание, примеры.</p> <p>78. Создание запроса на выборку с логическими операциями в условиях отбора.</p> <p>79. Технология разработки форм. Назначение, виды, способы создания, структура.</p> <p>80. Разработка составных форм. Кнопка. Рисунок. Набор вкладок. Подчиненная форма.</p> <p>81. Многостраничная форма. Назначение, способы создание, примеры.</p> <p>82. Создание кнопок управления с помощью мастера.</p> <p>83. Технология разработки форм для ввода данных в запросы. Назначение, последовательность проектирования, условия отбора.</p> <p>84. Технология разработки форм для организации пользовательского интерфейса. Назначение, сценарий приложения, приемы и способы разработки</p> <p>85. Технология создания отчетов. Последовательность действий.</p> <p>86. Преимущества отчетов для обработки данных. Назначение, способы создания.</p> <p>87. Ввод и корректировка данных в режиме таблицы.</p> <p>88. Включение таблиц в схему данных и определение связей между ними.</p> <p>89. Автоматизация расчетов с помощью запросов. Применение, вычисление с помощью запросов.</p> <p>90. Редактирование запроса</p>	
--	--

Тестовые задания	
<p>1. База данных — это:</p> <p>а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;</p> <p>б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;</p> <p>в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;</p> <p>г) определенная совокупность информации.</p> <p>2. Примером иерархической базы данных является:</p> <p>а) страница классного журнала;</p> <p>б) каталог файлов, хранимых на диске;</p> <p>в) расписание поездов;</p> <p>г) электронная таблица.</p> <p>3. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:</p> <p>а) таблицей;</p> <p>б) сетевой схемой;</p> <p>в) древовидной структурой;</p> <p>г) совокупностью таблиц.</p> <p>4. Примером документальной базы данных является БД, содержащая:</p> <p>а) законодательные акты;</p> <p>б) сведения о кадровом составе учреждения;</p> <p>в) сведения о финансовом состоянии учреждения;</p> <p>г) сведения о проданных билетах.</p> <p>5. Ключами поиска в системе управления базами данных называются:</p> <p>а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;</p> <p>б) логические выражения, определяющие условия поиска;</p> <p>в) поля, по значению которых осуществляется поиск;</p> <p>г) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;</p> <p>д) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.</p> <p>6. Сортировкой называют процесс:</p> <p>а) поиска наибольшего и наименьшего элементов массива;</p> <p>б) частичного упорядочивания некоторого множества;</p> <p>в) любой перестановки элементов некоторого множества;</p>	<p>ИД-1. ПК-5</p> <p>Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>

<p>г) линейного упорядочивания некоторого множества;</p> <p>д) выборки элементов множества, удовлетворяющих заданному условию.</p> <p>7. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой:</p> <p>а) связи между данными отражаются в виде таблицы;</p> <p>б) связи между данными описываются в виде дерева;</p> <p>в) помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные;</p> <p>г) связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.</p> <p>8. Наиболее распространенными в практике являются базы данных следующего типа:</p> <p>а) распределенные;</p> <p>б) иерархические;</p> <p>в) сетевые;</p> <p>г) реляционные.</p> <p>9. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:</p> <p>а) неупорядоченное множество данных;</p> <p>б) вектор;</p> <p>в) генеалогическое дерево;</p> <p>г) двумерная таблица.</p> <p>10. Поля реляционной базы данных:</p> <p>а) именуется пользователем произвольно с определенными ограничениями;</p> <p>б) автоматически нумеруются;</p> <p>в) именуется по правилам, специфичным для каждой конкретной СУБД;</p> <p>г) нумеруются по правилам, специфичным для каждой конкретной СУБД.</p> <p>11. Структура реляционной базы данных (БД) полностью определяется:</p> <p>а) перечнем названий полей и указанием числа записей БД;</p> <p>б) перечнем названий полей с указанием их ширины и типов;</p> <p>в) числом записей в БД;</p> <p>г) содержанием записей, хранящихся в БД.</p> <p>12. Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении:</p> <p>а) одного из полей;</p> <p>б) одной записи;</p> <p>в) нескольких записей;</p> <p>г) всех записей.</p> <p>13. В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться информация:</p> <p>а) неоднородная (данные разных типов);</p> <p>б) исключительно однородная (данные только одного типа);</p> <p>в) только текстовая;</p> <p>г) исключительно числовая.</p> <p>14. В поле реляционной базы данных (БД) могут быть записаны:</p> <p>а) только номера записей;</p> <p>б) как числовые, так и текстовые данные одновременно;</p> <p>в) данные только одного типа;</p> <p>г) только время создания записей.</p> <p>15. Значение выражения $0,7-3>2$ относится к ... типу данных:</p> <p>а) числовому;</p> <p>б) логическому;</p> <p>в) строковому;</p> <p>г) целому.</p> <p>16. Система управления базами данных (СУБД) — это:</p> <p>а) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;</p> <p>б) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;</p> <p>в) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;</p> <p>г) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.</p> <p>17. В число основных функций СУБД НЕ входит:</p> <p>а) определение того, какая именно информация (о чем) будет храниться в базе данных;</p> <p>б) создание структуры файла базы данных;</p> <p>в) первичный ввод, пополнение, редактирование данных;</p>	
---	--

- г) поиск и сортировка данных.
18. Предположим, что некоторая база данных содержит поля «ФАМИЛИЯ», «ГОД РОЖДЕНИЯ», «ДОХОД». При поиске по условию $\text{ГОД РОЖДЕНИЯ} > 1958 \text{ AND } \text{ДОХОД} < 3500$ будут найдены фамилии лиц имеющих доход менее 3500:
- и тех, кто родился в году и позже;
 - или тех, кто родился в 1958 году;
 - или тех, кто родился в 1959 году и позже;
 - и тех, кто родился в году и позже.
19. Предположим, что некоторая база данных содержит поля «ФАМИЛИЯ», «ГОД РОЖДЕНИЯ», «ДОХОД». Следующая запись этой БД будет найдена при поиске по условию $\text{ГОД РОЖДЕНИЯ} < 1958 \text{ OR } \text{ДОХОД} > 500$
- Петров, 1956, 3600;
 - Иванов, 1956, 2400;
 - Сидоров, 1957, 5300;
 - Козлов, 1952, 1200.
20. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей: Иванов, 1956, 2400; Сидоров, 1957, 5300; Петров, 1956, 3600; Козлов, 1952, 1200;
- Какие записи поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:
- 1-я и 4-я;
 - 1-я и 3-я;
 - 2-я и 4-я;
 - 2-я и 3-я.
21. Экспертная система представляет собой:
- компьютерную программу, позволяющую в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта;
 - стратегию решения задач, позволяющую осуществлять манипулирование знаниями на уровне человека-эксперта в определенной предметной области;
 - язык представления знаний;
 - прикладную программу, созданную на основе системы управления базами данных.
22. Составными частями экспертной системы являются:
- база знаний, механизм вывода, система пользовательского интерфейса;
 - базы данных, система пользовательского интерфейса;
 - совокупность баз данных, электронных таблиц и система пользовательского интерфейса;
 - человек-эксперт, программы речевого ввода, текстовый редактор.
23. База знаний содержит:
- ответы на все вопросы;
 - базу данных и правила их поиска;
 - набор произвольных высказываний;
 - факты и правила, используемые для вывода других знаний.
24. В отличие от базы данных, база знаний содержит:
- факты;
 - записи;
 - правила;
 - стратегии решения задачи.
25. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это:
- магистраль;
 - интерфейс;
 - адаптер;
 - компьютерная сеть;
 - шины данных.
26. Глобальная компьютерная сеть — это:
- информационная система с гиперсвязями;
 - множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;

- в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;
 - г) система обмена информацией на определенную тему;
 - д) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.
27. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:
- а) глобальной компьютерной сетью;
 - б) информационной системой с гиперсвязями;
 - в) локальной компьютерной сетью;
 - г) электронной почтой;
 - д) региональной компьютерной сетью.
28. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с файл-сервером, называется:
- а) кольцевой;
 - б) радиальной;
 - в) шинной;
 - г) древовидной;
 - д) радиально-кольцевой.
29. Наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам обеспечивает следующий из перечисленных способов подключения к Интернету:
- а) постоянное соединение по оптоволоконному каналу;
 - б) удаленный доступ по телефонным каналам;
 - в) постоянное соединение по выделенному каналу;
 - г) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу;
 - д) временный доступ по телефонным каналам.
30. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:
- а) хост-компьютер;
 - б) файл-сервер;
 - в) рабочая станция;
 - г) клиент-сервер;
 - д) коммутатор.
31. Сетевой протокол — это:
- а) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
 - б) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
 - в) правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
 - г) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
 - д) согласование различных процессов во времени.
32. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:
- а) хост-компьютеров;
 - б) электронной почты;
 - в) шлюзов;
 - г) модемов;
 - д) файл-серверов.
33. Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:
- а) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
 - б) организацию одного сеанса связи;
 - в) предоставление в распоряжение пользователя уже переработанной информации;
 - г) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
 - д) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня.
34. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:
- а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
 - б) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
 - в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
 - г) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи;

- д) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.
35. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:
- а) IP-адрес;
 - б) Web-страницу;
 - в) домашнюю Web-страницу;
 - г) доменное имя;
 - д) URL-адрес.
36. Россия имеет следующий домен верхнего уровня в Интернете:
- а) us; б) su; в) ru; г) ga; д) ss.
37. Модем обеспечивает:
- а) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
 - б) исключительно преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
 - в) исключительно преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
 - г) усиление аналогового сигнала;
 - д) ослабление аналогового сигнала.
38. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байтов) в течение:
- а) секунды;
 - б) минуты;
 - в) часа;
 - г) суток;
 - д) недели.
39. Минимально приемлемой производительностью модема для работы в Интернете считается величина ... бит/с:
- а) 4800;
 - б) 9600;
 - в) 14 400;
 - г) 19 200;
 - д) 28 800.
40. Телеконференция — это:
- а) обмен письмами в глобальных сетях;
 - б) информационная система с гиперсвязями;
 - в) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
 - г) служба приема и передачи файлов любого формата.
41. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:
- а) сообщения и приложенные файлы;
 - б) исключительно текстовые сообщения;
 - в) исполнимые программы;
 - г) Web-страницы.
42. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:
- а) обычный почтовый ящик;
 - б) область оперативной памяти файл- сервера;
 - в) часть памяти на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
 - г) часть памяти на жестком диске рабочей станции.
43. Web-страницы имеют расширение:
- а) htm;
 - б) www;
 - в) web;
 - г) exe.
44. HTML (Hyper Text Markup Language) является:
- а) средством создания Web-страниц;
 - б) системой программирования;
 - в) графическим редактором;
 - г) системой управления базами данных.
45. Служба FTP в Интернете предназначена для:
- а) создания, приема и передачи Web-страниц;
 - б) обеспечения функционирования электронной почты;
 - в) обеспечения работы телеконференций;
 - г) приема и передачи файлов любого формата.
46. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при

<p>совместной работе, называется:</p> <p>а) клиент-сервером; б) коммутатором; в) рабочей станцией; г) сервером.</p> <p>47. Информационные ресурсы — это:</p> <p>а) информация, которая создается в процессе функционирования организации и формируется специалистами ее различных подразделений; б) информация, организованная специальным образом и по всем направлениям жизнедеятельности организации, которая является необходимой для ее эффективного функционирования; в) сведения о развитии экономики в целом, отдельных отраслей, подотраслей и групп предприятий; г) производственные ресурсы предприятия, необходимые для бесперебойного функционирования предприятия.</p> <p>48. Бухгалтерская отчетность относится к ... информационным ресурсам организации:</p> <p>а) внешним; б) внутренним; в) входным; г) промежуточным.</p> <p>49. Информационные ресурсы характеризуются следующими параметрами:</p> <p>а) тематика; б) вес; в) форма представления; г) сила тока.</p> <p>50. Информатизация общества — это процесс ...</p> <p>а) повсеместного распространения компьютерной техники; б) создания условий для удовлетворения информационных потребностей органов государственной власти на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств компьютерной техники;</p> <p>в) внедрения новых информационных технологий; г) насыщения всех сфер жизни и деятельности возрастающими потоками информации и управление ими с использованием информационных технологий и телекоммуникационных сетей.</p> <p>51. Что характеризует информацию как ресурс?</p> <p>а) наличие потребительской стоимости; б) различные сферы применения; в) организованная структура; г) наличие цены.</p> <p>52. Информационная система — это:</p> <p>а) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, обеспечивающих хранение, передачу, обработку и выдачу информации пользователям в интересах поставленной цели; б) совокупность компьютерных средств, используемых для обмена информацией между компонентами системы, а также системы с окружающей средой; в) совокупность средств, используемых для реализации управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений; г) сложный информационно-технологический и программный комплекс, обеспечивающий информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе.</p> <p>53. Информационная технология — это:</p> <p>а) совокупность внешних и внутренних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств и специалистов, участвующих в процессе обработки информации; б) системно-организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, обработки и защиты информации на базе применения программного обеспечения, средств связи и компьютерной техники;</p>	
---	--

<p>в) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенных для обработки информации и принятия решений.</p> <p>г) сложный информационно-технологический и программный комплекс, обеспечивающий информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе.</p> <p>54. Система управления – это:</p> <p>а) совокупность внешних и внутренних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств и специалистов, участвующих в процессе обработки информации;</p> <p>б) системно-организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, обработки и защиты информации на базе применения программного обеспечения, средств связи и компьютерной техники;</p> <p>в) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенных для обработки информации и принятия решений.</p> <p>г) сложный информационно-технологический и программный комплекс, обеспечивающий информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе.</p> <p>55. Процесс управления — это целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели и использующее главным образом:</p> <p>а) различного рода ресурсы;</p> <p>б) информационный поток;</p> <p>в) управляющие воздействия;</p> <p>г) взаимосвязанные элементы.</p> <p>56. К какой стадии жизненного цикла системы следует отнести разработку проектных решений?</p> <p>а) предпроектного обследования;</p> <p>б) проектирования;</p> <p>в) внедрения;</p> <p>г) эксплуатации.</p> <p>57. На какой стадии жизненного цикла информационной системы ведется включение в ИТ новых задач?</p> <p>а) проектирование;</p> <p>б) эксплуатация (сопровождение);</p> <p>в) предпроектное обследование;</p> <p>г) внедрение.</p> <p>58. К какой группе методов создания ИС и ИТ может быть отнесен устный и письменный опрос исполнителей на их рабочих местах?</p> <p>а) изучения фактического состояния ЭО;</p> <p>б) анализа фактического состояния;</p> <p>в) проектирования нового состояния ЭО, ИС, ИТ;</p> <p>г) корректировки ИС.</p> <p>59. На какой стадии создания ИС и ИТ применяются методы моделирования бизнес-процессов?</p> <p>а) предпроектной;</p> <p>б) проектирования;</p> <p>в) внедрения;</p> <p>г) эксплуатации.</p> <p>60. Постановка задачи – это описание:</p> <p>а) входной и результирующей информации;</p> <p>б) алгоритма решения задачи;</p> <p>в) задачи по правилам, которое дает представление о ее экономическом содержании и логике преобразования входной информации в результирующую;</p> <p>г) процесса моделирования задачи.</p> <p>61. Укажите методы изучения и анализа фактического состояния экономического объекта и технологии управленческой деятельности:</p>	
--	--

<p>а) устный и письменный опрос; б) анкетирование; в) наблюдение, измерение, оценка; г) структурное (модульное) проектирование.</p> <p>62. основополагающими принципами создания ИС являются: а) системность, развитие, совместимость, стандартизация и унификация, эффективность; б) эффективность, первый руководитель, новые задачи, совместимость, автоматизация информационных потоков и документооборота; в) системность, развитие, первый руководитель, формализация, непротиворечивость и полнота, структурирование данных, новые задачи; г) совместимость, документооборот, новые задачи, стандартизация и унификация.</p> <p>63. К стадии ... относится создание технического задания на проектирование системы: а) проектирования; б) предпроектного обследования; в) ввода системы в действие; г) промышленной эксплуатации.</p> <p>64. Эргономическое обеспечение ИС — это: а) комплекс документов, регламентирующих деятельность персонала ИТ; б) совокупность математических методов и моделей, используемых при решении функциональных задач; в) совокупность методов и средств, предназначенных для создания оптимальных условий деятельности человека в ИТ, способствующих ее быстрейшему освоению; г) комплекс прикладных программ для повышения эффективности деятельности человека на рабочем месте.</p> <p>65. Принцип развития ИС заключается в том, что а) с течением времени ИС будет адаптироваться к новым задачам управления; б) будут расширяться возможности системы за счет совершенствования системы управления, появления новых задач; в) будет достигаться оптимальное соотношение между затратами на создание ИС и целевым эффектом; г) он позволит подойти к исследуемому объекту как к системе, выявить его структурные элементы и информационные связи.</p> <p>66. Установите соответствие между решениями и уровнями управления: 1 Тактические А Эксплуатационный уровень управления 2 Оперативные Б Средний уровень управления 3 Стратегические В Высший уровень управления</p> <p>67. Установите соответствие между видом работ и этапом принятия решений 1 1-й этап А Сопоставление вариантов и выбор решения 2 2-й этап Б Анализ проблемы, формирование целей, определение критериев 3 3-й этап В Поиск возможных вариантов решения</p> <p>68. Определите правильное решение путем вычисления его ранга в таблице «Стоимость - эффективность»: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Варианты</th> <th>Общие издержки</th> <th>Общие доходы</th> <th>Отношение доходов к издержкам</th> <th>Ранг варианта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>100</td> <td>200</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>400</td> <td>500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>300</td> <td>700</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>600</td> <td>800</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> а) V1; б) V2; в) V3; г) V4.</p> <p>69. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области. а. Информационная технология б. Информационная система</p>	Варианты	Общие издержки	Общие доходы	Отношение доходов к издержкам	Ранг варианта	V1	100	200			V2	400	500			V3	300	700			V4	600	800			
Варианты	Общие издержки	Общие доходы	Отношение доходов к издержкам	Ранг варианта																						
V1	100	200																								
V2	400	500																								
V3	300	700																								
V4	600	800																								

<p>в. Информатика г. Кибернетика</p> <p>70. В развитии информационных технологий произошло следующее число революций:</p> <p>а. 2 б. 3 в. 4 г. 5</p> <p>71. Научная дисциплина, изучающая законы и методы накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ.</p> <p>1. Информационная технология 2. Информационная система 3. Информатика 4. Кибернетика</p> <p>72. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.</p> <p>1. Предметная область 2. Объектная область 3. База данных 4. База знаний</p> <p>73. Основные принципы работы новой информационной технологии:</p> <p>1. интерактивный режим работы с пользователем 2. интегрированность с другими программами 3. взаимосвязь пользователя с компьютером 4. гибкость процессов изменения данных и постановок задач 5. использование поддержки экспертов</p> <p>74. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:</p> <p>1. базовую 2. общую 3. конкретную 4. специальную 5. глобальную</p> <p>75. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:</p> <p>1. ИТ автоматизации офиса 2. ИТ обработки данных 3. ИТ экспертных систем 4. ИТ поддержки предпринимателя 5. ИТ поддержки принятия решения</p> <p>76. Инструментарий информационной технологии включает:</p> <p>1. компьютер 2. компьютерный стол 3. программный продукт 4. несколько взаимосвязанных программных продуктов 5. книги</p> <p>77. Примеры инструментария информационных технологий:</p> <p>1. текстовый редактор 2. табличный редактор 3. графический редактор 4. система видеомонтажа 5. система управления базами данных</p> <p>78. Каждая поисковая система содержит:</p> <p>1. поисковый сервер 2. информационный сервер</p>	
---	--

<p>3. администратора</p> <p>4. базу данных</p> <p>5. рабочую станцию</p> <p>79. Знания в предметной области могут быть представлены в виде опыта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. коллективного 2. группового 3. совместного 4. личного 5. профессионального <p>80. Обобщенная структура экспертной системы содержит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. базу знаний 2. базу данных 3. решатель 4. интерфейс пользователя 5. интерфейс программиста <p>81. В коллектив разработчиков экспертной системы входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. эксперт 2. инженер по знаниям 3. решатель 4. программист 5. пользователь <p>82. Классификация экспертных систем (ЭС) по связи с реальным временем включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. статические ЭС 2. статистические ЭС 3. динамические ЭС 4. субдинамические ЭС 5. квазидинамические ЭС <p>83. Классификация экспертных систем (ЭС) по степени интеграции с другими программами включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отдельностоящие 2. автономные 3. смешанные 4. гибридные 5. статические <p>84. Инструментальные средства построения экспертных систем включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. традиционные языки программирования 2. прикладные программные средства 3. языки искусственного интеллекта 4. оболочки 5. служебные программные средства <p>85. Направления развития искусственного интеллекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. игры и творчество 2. специальное аппаратное обеспечение 3. интеллектуальные роботы 4. специальное программное обеспечение 5. обучение и самообучение <p>86. _____ информационной технологии – это один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ИНСТРУМЕНТАРИЙ 2. ОБЪЕКТ 3. СТРУКТУРА <p>87. _____ информационной технологии – производство информации нового качества для принятия на ее основе решения.</p>	
--	--

<p>1. ЦЕЛЬ 2. ПОНЯТИЕ 3. ЗНАЧЕНИЕ</p> <p>88. _____ информационная технология – это информационная технология с дружественным интерфейсом работы с пользователем, использующая средства телекоммуникаций.</p> <p>1. НОВАЯ 2. УСТАРЕВШАЯ 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ</p> <p>89. Что такое АИС?</p> <p>1. Автоматизированная информационная система 2. Автоматическая информационная система 3. Автоматизированная информационная сеть 4. Автоматизированная интернет сеть</p> <p>90. Автоматизированная информационная система (АИС) – это?</p> <p>1. взаимосвязанная совокупность данных, оборудования, программных средств, персонала, стандартов, процедур, предназначенных для сбора, обработки, распределения, хранения, выдачи (предоставления) информации в соответствии с требованиями, вытекающими из целей организации. 2. сбор, обработка, распределение, хранение, выдача (предоставление) информации в соответствии с требованиями, вытекающими из целей организации 3. взаимосвязанная совокупность данных, оборудования, программных средств, персонала, стандартов, процедур. 4. Прикладное программное обеспечение</p> <p>91. Автоматизированное рабочее место (АРМ)</p> <p>1. Автоматизированная информационная сеть 2. Автоматическая информационная система 3. Система управления базами данных Access. 4. Программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида</p> <p>92. Автоматизированное рабочее место состоит</p> <p>1. Из прикладного программного обеспечения 2. Из персонального компьютера с установленным программным обеспечением и периферийных устройств 3. Из персонального компьютера 4. Из периферийных устройств</p> <p>93. К общим принципам создания автоматических рабочих мест относят</p> <p>1. Системность, гибкость, устойчивость, эффективность 2. Надежность, компактность, общедоступность 3. Устойчивость, общедоступность, системность</p> <p>94. Автоматизированная обработка информации возможна:</p> <p>а) при наличии строгих формальных правил обработки информации; б) без формальных правил преобразования и обработки информации; в) при условии, что все знаки и символы будут представлены одним шрифтом; г) не возможна в принципе.</p> <p>95. CASE технологии - это методика:</p> <p>а) позволяющая конструировать ИС из стандартных модулей. б) конструирования ИС, основанная на системном анализе. в) позволяющая конструировать ИС вручную на каждом отдельном рабочем месте. г) конструирования ИС, основанная на статистических методах.</p> <p>96. Термином «управление» обозначают процесс:</p> <p>а) воздействия на объект с целью организации его функционирования по заданной программе; б) передачи информации о состоянии объекта; в) обработки информации о состоянии среды, в которой функционирует управляемый объект; г) обработки информации о состоянии управляющего объекта.</p>	
---	--

97. В системе автоматического управления информация от управляющего объекта к объекту управления транслируется в виде системы:

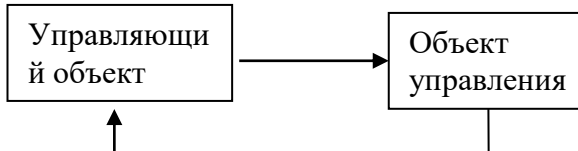
- д) команд;
- е) суждений;
- ж) предикатов;
- з) принципов.

98. На схемах представлены две системы управления:

Рисунок А



Рисунок Б



Утверждение

ИСТИННО:

- а) на рисунках А и Б — схемы разомкнутых систем управления;
- б) на рисунках А и Б — схемы систем управления с обратной связью;
- в) на рисунке А — схема системы управления с обратной связью, на рисунке Б — схема разомкнутой системы управления;
- г) на рисунке А — общая схема разомкнутой системы управления, на рисунке Б — схема системы управления с обратной связью.

99. Разомкнутая система управления — это система, включающая в себя:

- а) несколько каналов обратной связи;
- б) один или два канала обратной связи;
- в) три или более каналов обратной связи;
- г) ни одного канала обратной связи.

100. В качестве системы управления дорожным движением может рассматриваться:

- а) автомобиль;
- б) пешеход;
- в) светофор;
- г) перекресток.

101. Замокнутая система управления отличается от разомкнутой:

- а) отсутствием управляющих воздействий;
- б) наличием одного или нескольких каналов обратной связи;
- в) отсутствием объекта управления;
- г) отсутствием органов управления.

102. Канал обратной связи в замкнутой системе управления предназначен для:

- а) осуществления объектом управления управляющих воздействий;
- б) кодирования информации, поступающей к объекту управления;
- в) получения информации об окружающей среде;
- г) информационного взаимодействия управляющего и управляемого объектов в системе управления.

103. Термин «автоматическое управление» расшифровывается как управление:

- а) объектом с помощью специальных датчиков;
- б) объектом, осуществляемое без участия человека;
- в) с обратной связью;
- г) без обратной связи.

104. Роль канала связи в информационной системе муравейника играет (играют):

- а) обмен звуковыми сигналами;
- б) жесты;
- в) обмен химическими сигналами;
- г) азбука Морзе.

105. В информационной системе «волчья стая» передачу управляющих воздействий от вожака обеспечивает:

а) обмен звуковыми сигналами; б) обмен химическими сигналами; в) азбука Морзе; г) статусное поведение.	
---	--

