

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой экономики,
анализа и информационных
технологий



А. В. Тиньгаев

«20» апреля 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан биолого-технологического
факультета



А. И. Афанасьева

«20» апреля 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине

«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»

Направление подготовки

36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Направленность (профиль)

«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Барнаул 2021

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии в АПК»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 9 от 07.04.2021 г.

Зав. кафедрой  А. В. Тиньгаев

Одобен на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от 20.04.2021 г.

Председатель методической комиссии  Л. А. Бондырева

Составитель:

зав. кафедрой, д.т.н., доцент  А. В. Тиньгаев

Оглавление

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции) ..	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	9
3. Виды оценочных средств.....	10
Итоговый тест для оценки сформированности компетенции	20

1.СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ (ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПО КАЖДОЙ КОМПЕТЕНЦИИ)

Этап формирования компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
Содержание компетенции (код компетенции)						
ОПК–5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности						
Начальный этап	Должен знать: - основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация)); -современные специализированные базы данных.	Систематические глубокие знания изучаемой предметной области	В полном объеме раскрывает учебный материал, но допускает неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу	Фрагментарное знание и понимание основных положений учебного материала; непоследовательность и ошибки в изложении материала	Разрозненные и бессистемные знания в изучаемой предметной области, отсутствие логичности, последовательности в изложении материала	Устный опрос, лабораторная работа, контрольная работа
	Должен уметь: -формировать с использованием	Систематические умения применять современные СУБД в	Уверенно применять современные СУБД, информационные	Фрагментарные умения при работе с СУБД и	Неспособность продемонстрировать умение	

	современных информационных технологий простую базу данных и ее интерпретировать.	управлении	технологии в деятельности организаций, но возможны несущественные ошибки	информационными технологиями, неточности и ошибки при их применении	работать с СУБД и информационными технологиями	
	Должен владеть: - современными СУБД в профессиональной сфере.	Систематическое владение навыками применения полученных знаний и умений при решении практических задач с СУБД и информационными технологиями	Уверенное владение навыками работы с СУБД и информационными технологиями, но допускает неточности в работе	Фрагментарное владение знаниями по СУБД и информационным технологиям.	Не владеет знаниями по СУБД и информационным технологиям	
Базовый этап	Знает: - методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств. - современные специализированные базы данных.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	Зачет
	Умеет: - формировать с использованием современных информационных технологий базу	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имели	

	данных и ее интерпретировать.	все задания в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выполнены все задания, но не в полном объеме	место грубые ошибки	
	Владеет: - аналитической обработкой данных, подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков; - системой управления базой данных в профессиональной сфере.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	
Содержание компетенции (код компетенции)						
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности						
Начальный этап	Должен знать: - программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.	Систематические глубокие знания изучаемой предметной области	В полном объеме раскрывает учебный материал, но допускает неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа	Фрагментарное знание и понимание основных положений учебного материала; непоследовательность и ошибки	Разрозненные и бессистемные знания в изучаемой предметной области, отсутствие логичности, последовательности	Устный опрос, лабораторная работа, контрольная работа

			по существу	в изложении материала	ти в изложении материала	
	Должен уметь: - использовать основные функциональные возможности сетевых технологий; - использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных.	Систематические умения применять современные цифровые технологии в АПК	Уверенно применять современные цифровые технологии в деятельности организаций, но возможны несущественные ошибки	Фрагментарные умения при работе с современными информационными технологиями и ошибки при их применении	Неспособность продемонстрировать умение работать с современной информационной технологией	
	Должен владеть: - специализированными прикладными программными средствами обработки данных для решения задач в профессиональной сфере.	Систематическое владение навыками применения полученных знаний и умений при решении практических задач с использованием цифровых технологий	Уверенное владение навыками работы с цифровыми технологиями, но допускает неточности в работе	Фрагментарное владение знаниями по цифровым технологиям.	Не владеет знаниями по цифровым технологиям	
Базовый этап	Знает: - программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	Зачет

	сетевых.		негрубых ошибок			
	Умеет: - использовать основные функциональные возможности сетевых технологий; - использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет: - специализированными прикладными программными средствами обработки данных для решения задач в профессиональной сфере.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы	Код компетенции
1.	Устный опрос	Теоретические основы цифровых технологий. Электронный офис. Электронный документооборот в организации. Распределенные базы данных. Экспертные системы и базы знаний. Защита информации в автоматизированных информационных системах. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе.	ОПК-5, ОПК-7
2.	Лабораторная работа	Электронный офис. Электронный документооборот в организации. Распределенные базы данных. Экспертные системы и базы знаний. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе.	ОПК-5, ОПК-7
3.	Контрольная работа для заочной формы обучения	Теоретические основы цифровых технологий. Электронный офис. Электронный документооборот в организации. Распределенные базы данных. Экспертные системы и базы знаний. Защита информации в автоматизированных информационных системах. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе.	ОПК-5, ОПК-7
4.	Зачет	Теоретические основы цифровых технологий. Электронный офис. Электронный документооборот в организации. Распределенные базы данных. Экспертные системы и базы знаний. Защита информации в автоматизированных информационных системах. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе.	ОПК-5, ОПК-7

*разработчик выбирает из перечня представленных оценочных средств или предлагает другие

3. ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1 Вопросы для устного опроса (ОПК-5, ОПК-7)

Устный опрос №1 «Теоретические основы цифровых технологий».

1. Какие цели и задачи дисциплины?
2. Назовите основные определения Федерального закона № 24 ФЗ от 20 февраля 1995 «Об информации, информатизации и защите информации».
3. Как классифицируются информационные технологии?
4. Назовите свойства информационных технологий?
5. Перечислите этапы развития информационных технологий.
6. Какие платформы информационных систем вы знаете?
7. Дайте определение цифровых технологий и опишите концепции их использования.

Устный опрос №2 «Электронный офис».

1. Перечислите офисные задачи и типовые процедуры.
2. Что называется «электронным офисом»?
3. Что называется «виртуальным офисом»?
4. Почему офисные программные пакеты называют интегрированными?
5. Охарактеризуйте компоненты интегрированного программного пакета Microsoft Office.
6. Охарактеризуйте компьютерные технологии подготовки текстовых документов.
7. Охарактеризуйте технологии работы с табличными процессорами.

Устный опрос №3 «Электронный документооборот в организации».

1. Дайте понятие электронного документа, системы управления электронными документами.
2. Дайте классификацию систем управления электронными документами.
3. В чем состоят отличия систем управления документами от систем автоматизации делопроизводства?
4. В чем заключаются особенности российского делопроизводства по сравнению с зарубежным?
5. Охарактеризуйте системы автоматизации документооборота.
6. Перечислите основные функции систем управления электронными документами.

Устный опрос №4 «Распределенные базы данных».

1. Назовите основные понятия технологии управления базами данных.
2. Дайте классификацию БД и СУБД.
3. Охарактеризуйте модели организации данных.
4. Дайте понятие реляционной БД. Перечислите принципы РМД.
5. Что называется ключом отношения? Назовите свойства ключа.
6. Что называется внешним ключом отношения?
7. В чем заключается сущность ограничений целостности реляционной модели?
8. Дайте понятие индексирования полей БД. В чем заключается необходимость индексирования?
9. Перечислите этапы концептуального проектирования.
10. Перечислите процедуры проектирования схемы реляционной БД.
11. В чем заключается сущность процесса нормализации отношений? Перечислите нормальные формы.
12. Дайте понятие информационной избыточности, аномалий.
13. Дайте понятие декомпозиции без потерь.
14. Дайте понятие функциональной зависимости. Назовите виды ФЗ.

15. При каких условиях отношение находится в 1-й, 2-й, 3-й нормальных формах?
16. Дайте характеристику СУБД Microsoft Access.
17. Дайте понятие распределенной БД.
18. Охарактеризуйте принципы распределенной БД, сформулированные К. Дейтом.
19. В чем состоит сущность технологии клиент-сервер?
20. Назовите преимущества технологии клиент-сервер по сравнению с технологией файл-сервер.
21. Охарактеризуйте технологию репликации данных.
22. Охарактеризуйте технологию объектного связывания данных.

Устный опрос №5 «Экспертные системы и базы знаний».

1. Перечислите свойства неформализуемых задач.
2. Дайте понятие «знания», базы знаний. Какие различают виды знаний?
3. Дайте понятие представления знаний. В чем заключается сущность подходов к представлению знаний?
4. Охарактеризуйте логические модели представления знаний.
5. Охарактеризуйте продукционные модели представления знаний.
6. Охарактеризуйте модель представления знаний на основе семантических сетей.
7. Охарактеризуйте фреймовые модели представления знаний.
8. Охарактеризуйте модели представления знаний, основанные на нечетких множествах.
9. Дайте понятие экспертной системы. Охарактеризуйте основные элементы ЭС, порядок работы с ней.
10. Дайте классификацию ЭС.
11. В чем заключаются особенности применения ЭС, особенности ЭС по сравнению с экспертом?
12. Охарактеризуйте инструментальные средства построения экспертных систем.
13. Дайте понятие инженерии знаний.
14. Перечислите этапы построения базы знаний.

Устный опрос №6 «Защита информации в автоматизированных информационных системах».

1. Перечислите группы угроз информационным системам.
2. Перечислите непреднамеренные действия, которые могут быть осуществлены пользователем ИС, представляющие угрозу безопасности информационной системы.
3. Перечислите преднамеренные действия, которые могут быть осуществлены пользователем ИС, представляющие угрозу безопасности информационной системы.
4. В чем заключается сущность модели нарушителя?
5. Дайте понятие системы защиты информации.
6. Перечислите меры по защите информации в информационных системах.
7. В чем состоит сущность криптографического закрытия информации?
8. Дайте понятие компьютерного вируса. Какими свойствами должна обладать программа, чтобы называться компьютерным вирусом?
9. Дайте классификацию компьютерных вирусов, охарактеризуйте виды вирусов.
10. Перечислите признаки инфицирования компьютера вирусом.
11. Какие программы используются для борьбы с компьютерными вирусами?
12. Перечислите основные меры по защите компьютеров от вирусов.

Устный опрос №7 «Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе».

1. Что представляет национальная платформа цифрового государственного управления сельским хозяйством «Цифровое сельское хозяйство»?
2. За что отвечает модуль «Агрорешения»?
3. Какие сервисы будут реализованы в модуле «Агрорешения»?
4. Отраслевая электронная образовательная среда "Земля знаний" для чего служит?
5. Опишите решение умная теплица.
6. Опишите решение умная ферма.
7. Опишите решение умное землепользование.
8. Опишите решение умный сад.
9. Опишите решение автоматизированные системы управления технологическими процессами.

ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО / ПИСЬМЕННОВО ОТВЕТА

Шкала оценивания		Критерии оценивания
бинарная шкала	5-балльная шкала оценивания	
Зачтено (пороговый уровень)	отлично (высокий уровень)	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
	хорошо (продвинутый уровень)	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
	удовлетворительно (пороговый уровень)	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
Не зачтено (ниже порогового уровня)	неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

3.1.2 Задания для лабораторных работ (ОПК-5, ОПК-7)

Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Электронный офис»

1. Найти среднее значение, медиану, стандартное отклонение по данным живой массы телят красно-пестрой породы, полученной в конце опыта, используя специальные функции табличного процессора.

63	57	63	60	56	57
63	59	64	57	65	61
57	62	62	60	61	54
59	63	59	63	60	58
59	61	60	58	68	66
58	65	63	52	64	67
63	61	60	60	63	63
62	64	60	59	56	63
63	57	64	57	59	61
62	59	59	61	64	60
62	54	63	54	61	58
60	64	63	58	64	57
61	59	61	59	60	59
62	57	61	65	58	60

58	64	56	63	63	59
----	----	----	----	----	----

3. Определите основные биометрические показатели для данных об удоях 114 коров за 305 дней лактации, используя инструмент “Описательная статистика” пакета анализа табличного процессора.

5478	6136	4831	6778	5834	7315
5871	5565	4387	4700	7004	5959
4163	4738	6098	4043	4572	5885
6418	5772	6836	7410	6038	4438
5953	5862	7153	5997	3824	4711
6777	6604	6578	4846	5930	6105
4995	7918	3714	4768	6850	7195
7099	6941	6194	5352	7697	7041
6065	5411	6355	7629	6740	3783
4727	5566	5686	5768	3891	6384
5289	5817	5376	5541	5952	5468
5799	6126	5500	6494	6154	5925
5485	4711	4897	5408	6758	5089
5716	4593	6648	5200	5119	6599
6268	5853	4690	7015	3918	5127
6081	5198	6062	5113	7777	2557
5447	6528	7270	5099	5353	6061
5549	4117	6247	6243	4763	5875
5561	5564	5836	4988	5767	5996

4. Создайте формулу коэффициента вариации и произведите расчет по данным или по своим результатам исследований.

5. Создайте формулу критерия Стьюдента и произведите расчет по данным приложения А или по своим результатам исследований, определите критерий Стьюдента.

6. Используя таблицу , постройте график «Динамика жирномолочности по 4 лактациям». Для построения графика можно воспользоваться своими результатами исследований.

Кличка	Удой,кг –1 л	Удой,кг –2 л	Удой,кг –3 л	Удой,кг –4 л	Жир,% 1 л	Жир,% –2 л	Жир,% –3 л	Жир,% –4 л
Камила	4511	6218	5340	4100	3,99	3,95	3,99	4,01
Фишка	7055	5996	4825	7587	3,86	3,97	4	3,96
Гордыня	6102	5549	4103	6806	3,98	3,82	3,82	4,14
Ласточка	6732	5605	6562	5274	4,02	4,06	4,01	4
Линда	5606	5611	4870	4973	3,97	3,98	3,92	4,1
Соловушка	6408	5291	5401	4582	3,88	3,8	3,87	3,69
Забава	6003	6052	8729	7886	4,04	3,84	3,99	3,84
Маркиза	4741	5836	6353	7995	3,93	3,88	3,84	3,91
Меги	4750	4767	5939	6423	4,03	4,06	3,9	3,95
Запонка	4887	5408	5939	6642	3,9	3,97	3,92	3,8
Пуговка	5013	5871	6532	5262	4	3,92	4,08	3,9

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Электронный документооборот в организации»

1. Создайте сообщение. Выберите пункты меню «Сообщение, Создать» или нажмите кнопку .

В поле «Кому» введите свой адрес электронной почты (на английском языке (для примера `ivanov@mail.ru`)), заполните поля «Копия», «Скрытая» (если это поле отсутствует, выберите пункты меню «Вид, Все заголовки»), «Тема».

В поле тема укажите: Работа студента гр. -\\- ФИО.

Введите текст сообщения. Установите высокую важность сообщения, для этого выберите пункты меню «Сообщение, Важность».

2. Вложите в созданное сообщение файл. Для этого выберите пункты меню «Вставка, Вложение файла». В окне «Вставка» выберите файл (например, с расширением `doc`) и нажмите кнопку «Вложить». Пересылаемый по почте файл предварительно можно заархивировать архиватором WinRar.

Нажмите кнопку «Отправить».

3. Формирование адресной книги. Выберите пункты меню «Сервис, Адресная книга». В появившемся окне выберите пункты меню «Файл, Создать контакт». В окне «Свойства» выберите вкладку «Имя». Введите имя, фамилию, e-mail адрес абонента. Остальные поля заполнять необязательно.

Заполните поля в окнах вкладок «Служебные», «Домашние», «Личные». По окончании заполнения нажмите кнопку «ОК».

Выберите пункты меню «Файл, Создать группу», создайте группу из 3 абонентов. Создайте новое письмо, заполнив поля адресов из адресной книги. Для этого нажмите на кнопку рядом с полем «Кому». В появившемся диалоговом окне выберите в списке абонентов нужного человека и нажмите кнопку «Кому» в средней части окна. Добавьте абонентов в полях «Копия» или «Скрытая», если необходимо разослать это письмо еще нескольким адресатам. Нажмите кнопку «ОК».

4. Создайте свою папку в папке «Входящие». Выберите пункты меню «Файл, Создать, Папка». В появившемся окне выделите мышью папку, внутри которой будет создана новая (в нашем случае - это папка «Входящие»). Заполните поле «Название папки» и нажмите «ОК».

5. Создайте фильтры для разбора почты.

В качестве примера создадим два фильтра. Первый — для сортировки почты, второй — для отсеивания рекламных сообщений.

Выберите пункты меню «Сервис, Правила для сообщений, Почта». В появившемся диалоговом окне задайте условие «Искать сообщения, содержащие адресатов в поле «Кому:». В качестве действия отметьте флажок «Переместить в заданную папку». Заданное правило нужно уточнить. Нажмите на ссылку «содержащие адресатов», в появившемся окне, в соответствующем поле введите свой e-mail адрес или выберите его из адресной книги, нажав на кнопку «Адресная книга». Нажмите «ОК».

Укажите папку, куда будут помещаться сообщения от заданного адресата, щелкнув по соответствующей ссылке.

Осталось ввести название первого правила и нажать «ОК».

Outlook Express позволяет задавать более сложные фильтры. Допустим мы хотим получать только те рекламные сообщения, которые не содержат вложенных файлов. Таким образом, фильтр должен определять является ли проверяемое сообщение рекламным и содержащим вложение. Такое сообщение следует удалить с сервера, не загружая его на компьютер.

Можно предположить, что в тексте рекламного сообщения будут содержаться слова «free» или «money». Поэтому в окне создания правил для почты необходимо выбрать условие «Искать сообщения содержащие заданные слова». Следующим условием проверки будет — «Искать сообщения с вложением».

Для данного правила будет выполняться действие «Удалить с сервера».

При вводе ключевых слов можно задавать параметры их проверки, нажав на соответствующую кнопку.

Обратите внимание, что заданные условия соединены логическим оператором «И». Нажатие на него вызывает диалоговое окно, в котором можно заменить «И» на «ИЛИ».

6. Создайте свою подпись. Для этого выберите пункты меню «Сервис, Параметры», в появившемся окне выберите вкладку «Подписи». Нажмите на кнопку «Создать». Введите текст подписи, например:

С уважением, Иван Иванов

студент гр. 4441

e-mail: ivan@primer.ru

Нажмите кнопку «Переименовать» и введите название вашей подписи. Можно привязать к подписи текстовый файл, который будет вставляться в сообщение вместе с текстом подписи. Файл не должен быть большим по размеру. Выбрать его можно, нажав на кнопку «Обзор».

Обратите внимание на флажок «Добавлять подписи ко всем исходящим сообщениям». Нажмите «ОК».

Попробуйте вставить в новое сообщение свою подпись.

7. Создайте сообщение на основе бланка. Для этого выберите пункты меню «Сообщение, Создать с использованием, Выбор бланка». В появившемся диалоговом окне можно предварительно просмотреть все бланки, если установлен флажок «Включить просмотр». Выберите бланк. Обратите внимание, что в этом же окне можно инициировать создание собственного бланка, нажав на кнопку «Создать», при этом запустится мастер создания бланков для сообщений. Нажмите кнопку «ОК».

Создайте сообщение, можете отправить его на свой адрес.

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Распределенные базы данных»

Размещено:

Информационные технологии в управлении. Распределенные базы данных: учебно-методическое пособие / А. В. Тиньгаев, Л. А. Малютина. - Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019. - 51 с.

Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Экспертные системы и базы знаний»

1. Скопируйте на съемный диск или рабочий стол папку «Малая Экспертная Система 2.0»
2. Загрузите приложение «MiniES.exe».
3. Загрузите файл «Медицинская БЗ.mkb» для получения консультации (нажав кнопку «Загрузить базу знаний», либо с помощью одноименного пункта меню «Файл» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F2»)) из папки «Базы знаний», находящейся в папке «Малая экспертная система 2.0.».
4. Нажмите кнопку «Начать консультацию» («горячая» клавиша «F3» или пункт меню «Консультация» | «Начать консультацию»).
5. Ответьте на вопросы консультации.

Возможны два варианта ответа:

- по некоторой шкале от -5 («точно нет») до +5 («точно да»);
- по вероятности истинности свидетельства (число от 0 до 1).

В обоих случаях вы можете выбирать любые промежуточные значения. Переключение между вариантами ответа осуществляется с помощью кнопки либо «горячей» клавишей «F8».

6. Загрузите приложение «МКBEditor.exe».

7. Загрузите файл «Медицинская БЗ.mkb» для редактирования базы знаний (нажав кнопку «Загрузить базу знаний», либо с помощью одноименного пункта меню «Файл» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F2»)).

8. Внесите изменения и сохраните базу знаний в файле (нажмите кнопку «Сохранить базу знаний»

, либо воспользуйтесь одноименным пунктом меню «Файл» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F4»)).

9. Проверьте отредактированную базу знаний на ошибки (воспользуйтесь кнопкой, либо пунктом меню «Правка- Проверить базу знаний» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F3»)).

10. Выполните нижеприведенные задания (создание новой базы знаний осуществляется в «MKBEditor.exe» (либо создается текстовый файл с расширением «*.mkb»), а прохождение консультации – в «MiniES.exe»).

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе»

1. Необходимо зайти на портал ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» <https://www.mcхac.ru>.

2. Изучите представленные решения умная теплица, умная ферма, умное землепользование, умный сад.

3. Создайте текстовый документ по каждому решению. В документе необходимо занести актуальность, цель, задачи, целевые индикаторы и показатели, ожидаемые результаты каждого решения.

4. В Интернете найдите реализованные решения.

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

ОЦЕНИВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Шкала оценивания		Критерии оценивания*
Зачтено	Отлично	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к ЛР; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; - отсутствуют ошибки; - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите ЛР. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
	Хорошо	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к ЛР; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; - имеются некоторые ошибки при оформлении; - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите ЛР. - выполненные задания представлены в установленные сроки.

	<i>Удовлетворительн о</i>	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к ЛР; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и неуверенное их применение при решении типовых задач; - имеются ошибки в расчетах - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите ЛР затруднено. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
<i>Не зачтено</i>	<i>Неудовлетворительн о</i>	задания не выполнены в полном объеме

Контрольная работа для заочного обучения (ОПК-5, ОПК-7)

Задание включает два теоретических вопроса и практическое задание. Номера вопросов определяют по первой и последней цифре зачетной книжке +1. При совпадении номеров вопросов, второй вопрос определяют по второй цифре + 1 и т.д. При номере зачетной книжки состоящей из одинаковых цифр, номер второго вопроса определяется преподавателем.

Вопросы:

0. Какова роль цифровых технологий в сельском хозяйстве?
1. Что такое компьютеризация рабочих мест?
2. В каких отраслях животноводства применяются компьютерная техника?
3. Что дает цифровизация АПК?
4. Какие задачи решаются в процессе цифровизации в растениеводстве?
5. Какие задачи решаются в процессе цифровизации в животноводстве?
6. Какие задачи решаются в процессе цифровизации на перерабатывающих предприятиях?
7. Какие задачи решаются в процессе цифровизации в рыбном хозяйстве?
8. Какие виды работ можно осуществить с помощью АРМ?
9. Какие задачи решают с помощью АРМ зоотехники?

Практическое задание.

Задание – общее для всех студентов. Оно состоит в изложении сведений об информационной системе предприятия (корпоративной информационной системе), в которой работает автор. Если деятельность студента не связана с работой в подходящем предприятии, то можно привести сведения о виртуальном малом предприятии с современным уровнем автоматизации управленческого труда. Изложение материала следует вести по следующему плану:

1. Наименование предприятия, ее реквизиты, основные направления и показатели деятельности.
2. Аппаратное обеспечение информационной системы предприятия: виды компьютеров, перечень периферийных устройств, их характеристики и количество; сведения о локальной компьютерной сети.
3. Программное обеспечение информационной системы предприятия: системные и прикладные программы, в том числе, специализированные приложения для решения экономических задач.
4. Функциональные задачи, которые решаются на предприятии с использованием компьютерной техники.

5. Способ и параметры подключения предприятия к Интернет, сведения о провайдере и условиях договора на обслуживание, а также о решаемых при этом задачах.
6. Опишите направления цифровизации вашего предприятия.
- Объем ответа – две-три страницы формата А4.

ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Шкала оценивания		Критерии оценивания*
<i>Зачтено</i>	<i>Отлично</i>	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к контрольной работе; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; - отсутствуют ошибки; - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите контрольной работы. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
	<i>Хорошо</i>	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к контрольной работе; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; - имеются некоторые ошибки при оформлении; - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите контрольной работы. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
	<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к контрольной работе; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и неуверенное их применение при решении типовых задач; - имеются ошибки в расчетах - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите контрольной работы затруднено. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
<i>Не зачтено</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	задания не выполнены в полном объеме

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.2.1 Вопросы к зачету (ОПК-5, ОПК-7)

1. Этапы развития информационных технологий.
2. Платформы информационных систем.
3. Классификация информационных технологий.
4. Цифровые технологии и концепции их использования.
5. Офисные задачи.
6. Электронный офис.
7. Состав электронного офиса.
8. Виртуальный офис.
9. Структура виртуального офиса.
10. Облачные технологии.
11. Информационные технологии электронного офиса.
12. Оптимизация рациона с применением автоматизированного рабочего места.
13. Электронный документооборот в организации.
14. Системы управления электронным документооборотом.
15. Принципы построения электронного документооборота.

16. Классификация систем электронного документооборота.
17. Архитектура баз данных.
18. Типы баз данных.
19. Технология работы с электронным документом.
20. Основные понятия и классификация систем управления базами данных.
21. Модели организации данных.
22. Распределенная база данных.
23. Основные принципы создания и функционирования база данных.
24. Технология «представлений» база данных.
25. Экспертная система.
26. Структура экспертных систем.
27. Виды экспертных систем.
28. База знаний.
29. Инструментальные средства.
30. Языки программирования интеллектуальных систем.
31. Среда программирования интеллектуальных систем.
32. Пустые экспертных систем (оболочки).
33. Инженерия знаний. Этапы построения базы знаний.
34. Экспертная система: Болезни животных.
35. Безопасность ИС.
36. Угрозы ИС.
37. Природа возникновения угрозы ИС.
38. Системы защиты.
39. Электронная цифровая подпись.
40. Умная теплица.
41. Умная ферма.
42. Умное землепользование.
43. Умный сад.
44. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ

Бинарная шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено (пороговый уровень)	Обучающимся дан полный, развернутый и логически последовательный ответ на поставленный вопрос. Обучающийся продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, самостоятельно ответил на дополнительные вопросы, привел примеры по проблематике поставленного вопроса.
Не зачтено (ниже порогового уровня)	Обучающийся допустил серьезные недостатки при ответе: логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения: - при изложении теоретического материала допущены существенные ошибки (касающиеся фактов, понятий персоналий) - в ответе отсутствуют выводы; - не соблюдаются нормы литературной речи; - студент отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать

	свою квалификацию; - не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.
--	--

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5:

1. ИС управления технологическими процессами ...
 - a. предназначены для решения информационных задач управления административно-территориальными объектами, расположенными на конкретной территории.
 - b. функционируют в органах местного самоуправления для информационного обслуживания специалистов и обеспечения обработки экономических, социальных и хозяйственных прогнозов, местных бюджетов, контроля и регулирования деятельности всех звеньев социально-экономических областей города, административного района
 - c. предназначены для автоматизации различных технологических процессов (гибкие технологические процессы, энергетика и т. д.).
 - d. представляют собой многоуровневые, иерархические системы, которые сочетают в себе ИС управления технологическими процессами и ИС управления предприятиями
 - e. все ответы верны
2. База знаний — это совокупность моделей, правил и факторов (данных), порождающих анализ и выводы для нахождения решений сложных задач в некоторой предметной области:
 - a. нет
 - b. да
3. С помощью автоматизированного рабочего места усиливается интеграция управленческих функций, и каждое более или менее «интеллектуальное» рабочее место обеспечивает работу в многофункциональном режиме:
 - a. нет
 - b. да
4. Информационная технология - это
 - a. Совокупность технических средств
 - b. Совокупность организационных средств
 - c. Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации
 - d. Множество информационных ресурсов
 - e. Совокупность программных средств
5. Укажите характеристики информационной системы, которые следует использовать для ее оценки и выбора:
 - a. Сопровождаемость
 - b. Структура баз данных
 - c. Форматы данных
 - d. Количество программных модулей
 - e. Практичность и удобство
 - f. Функциональные возможности
 - g. Эффективность
 - h. Надежность и безопасность
6. Открытая информационная система - это
 - a. Система, ориентированная на оперативную обработку данных
 - b. Система, включающая в себя различные информационные сети
 - c. Система, созданная на основе международных стандартов

- d. Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов
 - e. Система, включающая в себя большое количество программных продуктов
7. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:
- a. Табличные процессоры
 - b. Экспертные системы
 - c. Системы управления базами данных
 - d. Транзакционные системы
 - e. Мультимедиа и Web-технологии
 - f. Текстовые процессоры
 - g. Управляющие программные комплексы
 - h. Графические процессоры
 - i. Системы формирования решений
8. Может ли автоматизированная информационная технология управлять производственным или технологическим процессом?
- a. нет
 - b. да
9. Что такое информационная безопасность:
- a. препятствие несанкционированному изменению информации, корректное по форме и содержанию, но другое по смыслу
 - b. препятствие физическому уничтожению информации
 - c. препятствие ознакомлению постороннего лица с содержанием секретной информации
 - d. защита информации от утечки, модификации и утраты
10. Автоматизированное рабочее место — это совокупность информационно- программно-технических ресурсов, обеспечивающих конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области:
- a. нет
 - b. да
11. Укажите функции электронного документооборота
- a. Мониторинг выполнения распоряжений
 - b. Организация решения транзакционных задач
 - c. Поиск электронных документов в архиве
 - d. Хранение электронных документов в архиве
 - e. Решение прикладных задач.
 - f. Организация решения аналитических задач
 - g. Маршрутизация и передача документов в структурные подразделения
12. Искусственный интеллект — это:
- a. программная система, имитирующая на компьютере мышление человека
 - b. создание машин, обнаруживающих поведение, которое у людей называется интеллектуальным
13. Информационная система управления - ...
- a. совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений
 - b. сложная компьютерная сеть
 - c. набор специальных математических и экономических методов
 - d. банк данных
 - e. нет правильного ответа
14. Основными классификационными признаками автоматизированных информационных систем являются:
- a. уровень в системе государственного управления;
 - b. область функционирования экономического объекта;
 - c. виды процессов управления;

- d. степень автоматизации информационных процессов
 - e. все вышеперечисленное.
15. По степени автоматизации информационных процессов ИС подразделяются на:
- a. Ручные информационные системы
 - b. Автоматизированные информационные системы
 - c. Автоматические информационные системы
 - d. Все вышеперечисленное
 - e. Нет правильного ответа
16. Информационная технология представляет собой процесс, состоящий из четко регламентированных правил выполнения операций над информацией, циркулирующей в ИС, и зависит от многих факторов, которые систематизируются по следующим классификационным признакам:
- a. степень централизации технологического процесса;
 - b. тип предметной области; степень охвата задач управления;
 - c. класс реализуемых технологических операций;
 - d. тип пользовательского интерфейса; способ построения сети
 - e. все вышеперечисленное
17. По степени централизации технологического процесса ИТ в системах управления делят на.
- a. централизованные, децентрализованные и комбинированные технологии
 - b. линейные и нелинейные технологии
 - c. компьютерные и бумажные технологии
 - d. комбинированные и иерархические технологии
 - e. нет правильного ответа
18. По степени охвата автоматизированной информационной технологией задач управления выделяют.
- a. автоматизированную обработку информации на базе использования средств вычислительной техники,
 - b. автоматизацию функций управления,
 - c. информационную технологию поддержки принятия решений, которые предусматривают использование экономико-математических методов, моделей и специализированных пакетов прикладных программ для аналитической работы и формирования прогнозов, составления бизнес-планов, обоснованных оценок и выводов по изучаемым процессам
 - d. все вышеперечисленное
 - e. нет правильного ответа
19. Выбор стратегии организации цифровизации определяется следующими факторами:
- a. областью функционирования предприятия или организации;
 - b. типом предприятия или организации; производственно-хозяйственной или иной деятельностью;
 - c. принятой моделью управления организацией или предприятием;
 - d. новыми задачами в управлении; существующей информационной инфраструктурой
 - e. все вышеперечисленное
20. Обязательными элементами проектируемого технологического обеспечения ИТ являются:
- a. информационное, лингвистическое,
 - b. техническое, программное, математическое,
 - c. организационное, правовое,
 - d. эргономическое
 - e. все вышеперечисленное
21. Информационное обеспечение (ИО) ...
- a. представляет собой совокупность проектных решений по объемам, размещению, формам организации информации, циркулирующей в ИС

- b. включает в себя специально организованные для автоматического обслуживания совокупность показателей, классификаторов и кодовых обозначений элементов информации, унифицированные системы документации, массивы информации в базах и банках данных на машинных носителях
 - c. включает также персонал, обеспечивающий надежность хранения, своевременность и качество технологии обработки информации
 - d. все ответы верны
 - e. нет правильного ответа
22. АРМ руководителя должен оснащаться ...
- a. программными средствами для составления аналитических отчетов произвольной формы,
 - b. программными средствами для реализации задач математико-статистического анализа, экспертных оценок и систем,
 - c. программными средствами для математического и имитационного моделирования, вывода результатов анализа в виде разнообразных графиков
 - d. с учетом необходимости использования баз обобщенной информации, информационных хранилищ, баз знаний, правил и моделей принятия решений
 - e. все вышеперечисленное
23. В проектировании ИС управленческой деятельности используются системотехнические подходы, главными из которых являются:
- a. кибернетический подход, предполагающий постановку цели функционирования управленческой деятельности объекта, моделирование структуры и динамики развития рыночных процессов, установление наличия прямых и обратных информационных связей, декомпозиции систем и модулей;
 - b. открытость и возможность совершенствования всего комплекса и каждого компонента в отдельности; внутренняя непротиворечивость системы, как на уровне данных, так и уровне управляющих процедур;
 - c. минимизация бумажного документооборота; обеспечение эффективности функционирования всей системы;
 - d. рационализация технологических цепочек за счет внедрения стандартизированных модулей
 - e. все вышеперечисленное
24. Помимо автоматизации структурных методологий и как следствие возможности применения современных методов системной и программной инженерии CASE обладают следующими основными достоинствами:
- a. улучшают качество создаваемых ИС (ИТ) за счет средств автоматического контроля (прежде всего, контроля проекта); позволяют за короткое время создавать прототип будущей ИС (ИТ), что позволяет на ранних этапах оценить ожидаемый результат;
 - a. ускоряют процесс проектирования и разработки системы; освобождают разработчика от рутинной работы, позволяя ему целиком сосредоточиться на творческой части проектирования;
 - b. поддерживают развитие и сопровождение уже функционирующей ИС (ИТ);
 - c. поддерживают технологии повторного использования компонентов разработки
 - d. все вышеперечисленное
25. Информационное обеспечение включает .
- a. совокупность единой системы показателей, потоков информации - вариантов организации документооборота;
 - b. систем классификации и кодирования экономической информации,
 - c. унифицированную систему документации
 - d. различные информационные массивы (файлы), хранящиеся в машине и на машинных носителях и имеющие раз-личную степень организации
 - e. все вышеперечисленное

26. Назначение информационного обеспечения обуславливает и требования, предъявляемые к нему:
- a. Представлять полную, достоверную и своевременную информацию для реализации всех расчетов и процессов принятия управленческих решений в функциональных подсистемах ИТ с минимумом затрат на ее сбор, хранение, поиск, обработку и передачу.
 - b. Обеспечивать взаимную увязку задач функциональных подсистем на основе однозначного формализованного описания их входов и выходов на уровне показателей и документов.
 - c. Предусматривать эффективную организацию хранения и поиска данных, позволяющую формировать данные в рабочие массивы под регламентированные задачи и функционировать в режиме информационно-справочного обслуживания.
 - d. В процессе решения экономических задач обеспечивать совместную работу управленческих работников и компьютера в режиме диалога
 - e. Все вышеперечисленное
27. Главная цель создания хранилищ данных состоит в том, чтобы сделать все значимые для управления бизнесом данные .
- a. доступными в стандартизированной форме,
 - b. пригодными для моделирования, анализа и получения необходимых отчетов
 - d. оформленными на бумажных носителях
 - e. верные ответы 1 и 2
 - f. верные ответы 1,2,3
28. Необходимость в разработке ПО обуславливается следующим:
- a. обеспечить работоспособность технических средств, так как без программного обеспечения они не могут осуществить никаких вычислительных и логических операций;
 - b. обеспечить взаимодействие пользователя с техникой;
 - c. сократить цикл от постановки задачи до получения результата ее решения;
 - d. повысить эффективность использования ресурсов технических средств
 - e. все вышеперечисленное
29. Электронные таблицы (табличные процессоры) - ...
- a. пакеты программ для обработки табличным образом организованных данных
 - b. это пакеты программ, предназначенные для автоматизации процедур планирования использования различных ресурсов (времени, денег, материалов) как отдельного человека, так и всей фирмы или ее структурных подразделений
 - c. программы для работы с документами (текстами), позволяющие компоновать, форматировать, редактировать тексты при создании пользователем документа
 - d. программы для профессиональной издательской деятельности, позволяющие осуществлять электронную верстку основных типов документов
 - e. нет правильного ответа
30. К типовым технологическим операциям относят ...
- a. сбор и регистрацию информации, ее передачу,
 - b. ввод, обработку, вывод,
 - c. хранение, накопление,
 - d. поиск, анализ, прогноз, принятие решений
 - e. все вышеперечисленное
31. Выбор программного обеспечения информационной технологии определяется требованиями, предъявляемыми к современной технологии, перечнем решаемых задач и конфигурацией комплекса технических средств, используемых на предприятии. Такими требованиями являются:
- a. надежность,
 - b. эффективность использования ресурсов вычислительной техники,
 - c. структурность, модульность, эффективность по затратам,
 - d. дружелюбность по отношению к пользователям
 - e. все выше перечисленное

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7:

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» рассчитана на срок до ...
 - a. 2022 года
 - b. 2030 года
 - c. 2050 года
 - d. 2020 года
2. Российская Федерация по готовности к цифровой экономике занимает ____ место
 - a. 1
 - b. 21
 - c. 41
 - d. 101
3. Специфические технологии распределенной обработки огромных объемов данных, которые не удастся обработать как единый набор данных обычными методами, это ...
 - a. Технология big data
 - b. Технология блокчейн
 - c. Квантовая технология
 - d. Интернет вещей
4. ZigBee – это стандарт технологии
 - a. Big data
 - b. Блокчейн
 - c. Беспроводной связи
 - d. Виртуальной реальности
5. Обработка поступающей информации по блокам и специальные процедуры кодирования каждого блока (хешировании) таким образом, что уже закодированную и сохраненную информацию нельзя подменить и скорректировать, это ...
 - a. Технология big data
 - b. Технология блокчейн
 - c. Квантовая технология
 - d. Интернет вещей
6. Эти технологии могут быть использованы в производстве и при обучении специалистов ...
 - a. Технология big data
 - b. Технология блокчейн
 - c. Квантовая технология
 - d. Виртуальная реальность
7. Система СЕЛЭКС – это программа для ...
 - a. Животноводства
 - b. Растениеводства
 - c. Бухгалтерского учета
 - d. Перерабатывающих предприятий
8. Какие структуры АСУ ТП нашли применение в промышленном производстве?
 - a. Подчиненные, децентрализованные, иерархические.
 - b. Многосвязные, многоконтурные, иерархические.
 - c. Разомкнутые, замкнутые, комбинированные.
 - d. С обратными связями.
9. Что понимают под АСУ?
 - a. Это система, обеспечивающая автоматизированный сбор и переработку информации,

необходимой для оптимизации управления предприятием.

- b. Это человеко-машинная система, обеспечивающая автоматический сбор и переработку информации, необходимой для управления предприятием как автономно, так и в составе АСУ производственным объединением.
- c. Это совокупность объекта и системы управления.
- d. Это организационно-технический комплекс, обеспечивающий организацию контроля и управления промышленным производством на базе использования экономикоматематических методов и ЭВМ.
- e. Это организационно-технический комплекс, обеспечивающий организацию управления промышленным производством.

10.Какая существует взаимосвязь между АСУП и АСУ ТП?

- a. АСУ ТП – это часть АСУП.
- b. Обычно АСУ ТП никак не связана с АСУП.
- c. Обычно АСУ ТП и АСУ связываются друг с другом человеком-оператором.
- d. Обычно АСУ ТП и АСУ структурно подчиняется АСУП.
- e. Обычно АСУП структурно подчиняется АСУ ТП.

11.Какое определение соответствует понятию "Алгоритм"?

- a. Это свод правил и указаний, определяющих поведение объекта или системы.
- b. Это математические формулы.
- c. Это система математических символов, определяющих работу объекта управления системы.
- d. Это указания, определяющие поведение объекта или системы.
- e. Это свод правил, определяющих поведение объекта или системы.

12.Какие формы представления алгоритмов нашли применение в области автоматизации производственных процессов?

- a. Это блок-схема, логическая схема алгоритма, логические формулы.
- b. Соотношения теории множеств, блок-схема, логическая схема алгоритма.
- c. Блок-схема, логическая схема алгоритма, соотношения теории множеств.
- d. Содержательная запись, логическая схема алгоритма, логические формулы.
- e. Содержательная запись, блок-схема, логическая схема алгоритма.

13.Какие свойства должен иметь алгоритм, описывающий объект или систему автоматизации производственного процесса?

- a. Стохастичность, массовость, результативность, дискретность.
- b. Детерминированность, результативность, дискретность.
- c. Детерминированность, массовость, результативность, дискретность.
- d. Детерминированность, массовость, дискретность.
- e. Детерминированность, массовость, результативность.

14.Управление без непосредственного участия человека называется:

- a. автоматическим;
- b. автоматизированным;
- c. дистанционным;
- d. телемеханическим;
- e. централизованным.

15.Управление с частичным участием человека называется:

- a. централизованным;
- b. автоматизированным;
- c. дистанционным;
- d. автоматическим;
- e. телемеханическим.

16.Замкнутой системой по отклонению называется такая система, в которой:

- a. на вход автоматического регулятора поступает разность задающего воздействия и выходной величины;

- b. на вход автоматического регулятора поступает сумма нескольких задающих воздействий с разными знаками;
 - c. на вход автоматического регулятора поступает сумма задающего и возмущающего воздействий;
 - d. на вход автоматического регулятора поступает сумма задающего, возмущающего воздействий и выходной величины;
 - e. на вход автоматического регулятора поступает задающее воздействие.
17. Система автоматического регулирования, которая характеризуется произвольным законом изменения заданного значения регулируемой величины по времени, называется:
- a. статической;
 - b. астатической;
 - c. программной;
 - d. следящей;
 - e. системой стабилизации.
18. Система автоматического регулирования, в которой задающее воздействие постоянно во времени, называется:
- a. астатической;
 - b. системой стабилизации;
 - c. статической;
 - d. программной;
 - e. следящей.
19. Система автоматического регулирования, в которой задающее воздействие изменяется по заранее заданному закону, называется:
- a. программной;
 - b. статической;
 - c. астатической;
 - d. следящей;
 - e. системой стабилизации.
20. Системой стабилизации называется:
- a. автоматическая система, в которой отсутствует обратная связь;
 - b. автоматическая система, в которой задающее воздействие постоянно;
 - c. автоматическая система, в которой задающее воздействие изменяется по заранее заданному закону;
 - d. автоматическая система, на которую не воздействуют внешние возмущающие воздействия;
 - e. автоматическая система, в которой задающее воздействие изменяется по случайному закону.
21. Нелинейной называется такая система автоматического регулирования:
- a. в которой все звенья описываются уравнениями вида $y=kx$;
 - b. которая обладает способностью приспосабливаться к изменению внешних условий;
 - d. все параметры которой изменяются во времени;
 - c. которая описывается линейными дифференциальными уравнениями любого порядка;
 - e. в состав которой входит хотя бы одно звено, описываемое нелинейными уравнениями.
22. Импульсной называется такая система автоматического регулирования:
- a. все параметры которой изменяются во времени;
 - b. которая описывается линейными дифференциальными уравнениями любого порядка;
 - c. которая обладает способностью приспосабливаться к изменению внешних условий;
 - d. в состав которой входит хотя бы одно импульсное звено;
 - e. в состав которой входит хотя бы одно звено, описываемое уравнениями вида $y=kx$.
23. Релейной называется такая система автоматического регулирования:
- a. которая обладает способностью приспосабливаться к изменению внешних условий;
 - b. которая описывается линейными дифференциальными уравнениями любого порядка;

- с. в состав которой входит хотя бы одно релейное звено;
 - d. в состав которой входит хотя бы звено, описываемое уравнением вида $y=kx$;
 - е. все параметры которой изменяются во времени.
24. Динамические звенья классифицируются:
- a. по виду дифференциальных уравнений, их описывающих;
 - b. по физическим законам, которым подчиняются процессы, протекающие в звеньях;
 - с. по роду выполняемых функций;
 - d. по функциональному назначению;
 - е. по назначению систем, в которых применяются звенья.
25. При параллельном соединении звеньев в структурных схемах систем автоматического регулирования
- a. передаточные функции отдельных звеньев делятся;
 - b. передаточные функции отдельных звеньев перемножаются;
 - с. производные передаточных функций отдельных звеньев делятся друг на друга;
 - d. передаточные функции отдельных звеньев вычитаются;
 - е. передаточные функции отдельных звеньев складываются.
26. Систему автоматического регулирования, в которой регулируемая величина по окончании переходного процесса принимает заданное значение (т.е. статическая ошибка отсутствует), называют:
- a. прямого действия;
 - b. дискретной;
 - с. непрерывной;
 - d. статической;
 - е. астатической.
27. Что понимается под устойчивостью автоматической системы?
- a. автоматическая система устойчива, если после прекращения действия на нее внешних возмущающих воздействий она возвращается в прежнее, или приходит в новое устойчивое состояние.
 - b. под устойчивостью понимается способность автоматической системы выполнять поставленную перед ней цель;
 - с. автоматическая система устойчива, если ее выходная координата совершает гармонические колебания;
 - d. автоматическая система устойчива, если при действии любых возмущений ее состояние не изменится;
 - е. способность автоматической системы оставаться в состоянии покоя или равномерного движения при действии внешних возмущений;
28. Необходимым и достаточным условием устойчивости системы автоматического регулирования является:
- a. наличие попарно сопряженных корней характеристического уравнения;
 - b. положительность вещественной части корней характеристического уравнения;
 - с. положительность всех коэффициентов характеристического уравнения;
 - d. отрицательность всех коэффициентов характеристического уравнения;
 - е. отрицательность вещественной части корней характеристического уравнения.
29. Точность системы автоматического регулирования в установившемся режиме характеризуется:
- a. колебательностью;
 - b. перерегулированием;
 - с. запаздыванием;
 - d. статической ошибкой;
 - е. временем регулирования.
30. Быстродействие системы автоматического регулирования определяется:
- a. временем переходного процесса;

- b. колебательностью;
- c. статической ошибкой;
- d. запаздыванием;
- e. перерегулированием.

31. Динамическая точность системы автоматического регулирования характеризуется:

- a. колебательностью;
- b. статической ошибкой;
- c. запаздыванием;
- d. временем регулирования;
- e. перерегулированием.

Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»
на 2022_ - 2023 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 14 от 17.06.2022 г.

Вносятся следующие изменения: _____

Изменения не вносились

Составители изменений и дополнений:

д.т.н, доцент



А. В. Тиньгаев

Зав. кафедрой,

д.т.н, доцент



А. В. Тиньгаев

