Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 30.09.2024 14:01:52
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Ткачев С.И./
«06» 04 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АГРОРОБОТОТЕХНИКЕ**
Направление подготовки	**35.04.06 Агроинженерия**
Направленность (профиль)	**Агроробототехника и интеллектуальные системы управления в АПК**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**очная**
Форма реализации	**сетевая**
Кафедра-разработчик	**Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии**
Ведущий преподаватель	**Лажаунинкас Ю.В.**

Разработчики: доцент, Лажаунинкас Ю.В. (подпись)

доцент, Романова Л.Г. (подпись)

Саратов 2022

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..….. 4

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..……..….. 7

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …….… 22

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 709, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроробототехнике, а также использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроробототехнике	2	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторные работы, устный опрос, письменный опрос

Примечание:

Компетенция ОПК-3 – также формируется в ходе изучения дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных», в ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики, преддипломной практики, выполнении и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы для проведения устного опроса
2.	письменный опрос	средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать ответы на вопросы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы для проведения письменного опроса
3.	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
4.	практическое задание	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также	практические занятия

		их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	
5.	тестирование	форма измерения знаний учащихся, основанная на применении тестов	банк тестовых вопросов

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Основные понятия программирования	**ОПК-3.1**	Вопросы для проведения устного опроса (1-5)
2	Сервисное средство MacroRecoder среды программирования Visual Basic for Application	**ОПК-3.1**	Вопросы входного контроля Лабораторная работа №1 (Приложение 4)
3	Основы программирования на VBA в MS Excel	**ОПК-3.1**	Практическая работа №2, 3 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (6-11) Вопросы для проведения письменного опроса (1-8)
4	Проектирование, разработка и создание пользовательских форм	**ОПК-3.1**	Практическая работа №4 (Приложение 4) Вопросы для проведения письменного опроса (9-17) Тестовые задания
5	Введение в системы искусственного интеллекта.	**ОПК-3.1**	Практическая работа №5-9 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (12-18) Вопросы для проведения письменного опроса (18-26)
6	Технологии искусственного интеллекта	**ОПК-3.1**	Практическая работа №10-12 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (19-24) Вопросы для проведения письменного опроса (27-31)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агророботехнике» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-3, 2 семестр	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроробототехнике, а также использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроробототехнике.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; современные средства вычислительной техники, офисные приложения, основы программирования, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание современных средств вычислительной техники, основ программирования, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится на первом лабораторном занятии в виде письменного опроса.

Примерный перечень вопросов

1. Внешние устройства персональной ЭВМ.
2. Виды запоминающих устройств ЭВМ.
3. Понятие информации. Единицы измерения информации.
4. Понятие файла, каталога, пути.
5. Классификация программного обеспечения.
6. Назначение и основные функции операционной системы.
7. Вид экрана при работе в операционной системе Windows.
8. Назначение панели задач и кнопки “пуск” в операционной системе Windows.
9. Работа с окнами в операционной системе Windows.
10. Назначение и использование буфера обмена в операционной системе Windows.
11. Текстовый редактор WORD. Назначение, основные функции.
12. Понятие блока. Работа с блоками в текстовом редакторе WORD.
13. Параметры шрифтов в текстовом редакторе WORD.
14. Вид экрана при работе в Excel.
15. Запись чисел с порядком.
16. Правила записи формул в электронных таблицах Excel.

3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. На группу студентов 20-25 человек количество вариантов составляет 5.

Для получения оценки:

«3» следует ответить верно на 60 %-74% предложенных вопросов;

«4» от 75-85% вопросов;

«5» от 86-100% вопросов.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной

аттестации.

1. Каждый объект в Visual Basic имеет: …

A) Свойства.

B) Методы.

C) События.

D) Верно все перечисленное.

2. Основой языка Visual Basic являются ...

A) Методы.

B) Операции.

C) Объекты.

D) Верно все перечисленное.

3. Показатели, характеризующие объект – это …

A) Свойства.

B) События.

C) Характеристика.

D) Описания.

4. При запуске программы Visual Basic, какой проект можно открыть?

A) Только создать новый.

B) Открыть существующий.

C) Открыть объект, который ранее открывали на данном компьютере.

D) Верно все перечисленное.

5. Добавить новый объект можно с помощью меню …

A) Свойства.

B) Проект.

C) Новый объект.

D) Добавить форму.

6. Отображает свойства текущего объекта (формы или элементов управления: кнопок, списков, переключателей)…

A) Окно свойств.

B) Окно команд.

C) Меню проекта.

D) Окно заголовка.

7. Если необходимо сохранить проект в другом файле, то используют команду…

A) Сохранить.

B) Сохранить как.

C) Сохранить форму.

D) Сохранить проект.

8. Что означает Remove Project?

A) Удаление проекта из группы проектов

B) Управление запуском приложения

C) Соединение двух проектов

D) Создание группы проектов

9. Какой из компонентов меню содержит команды, предназначенные для редактирования?

A) Edit

B) File

C) Run

D) Debug

10. Для чего используются команды меню Run?

A) Управления запуском приложения

B) Удаление проекта из группы проектов

C) Соединение двух проектов

D) Создание группы проектов

11. Что означает команда Toolbox?

A) Панель инструментов

B) запуск формы

C) отладка приложения

D) проводник проекта

12. Что такое объект?

A) совокупность методов и свойств.

B) Действие, которое может быть выполнено

C) Изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие

D) Совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств

13. Что такое метод?

A) совокупность методов и свойств.

B) Действие, которое может быть выполнено

C) Изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие

D) Совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств

14. Что такое событие?

A) совокупность методов и свойств.

B) Действие, которое может быть выполнено

C) Изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие

D) Совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств

15. Что такое класс?
A) совокупность методов и свойств.
B) Действие, которое может быть выполнено
C) Изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие
D) Совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств
16. Какой спецификации командной кнопки не существует?
A) фигурная кнопка с надписью
B) обычная кнопка с надписью
C) квадратная кнопка с внешней надписью, иногда с надписью
D) круглая кнопка с внешней надписью
17. Для чего служит окно “Properties”?
A) Для отображения свойств выбранного объекта
B) Для изменения свойств выбранного объекта
C) Для отображения списка файлов в проекте
D) Для отображения списка форм в проекте
E) Для показа макета проекта
18. Как сохранить новый проект?
A) Меню "File" - " Save Forml As"
B) Меню "File" - " Save Project As"
C) Кнопка "Save Project" на панели инструментов
D) Меню "Project" - "Save Project As"
19. Как отобразить окно свойств, если оно не видно в рабочей среде?
A) Меню "View" - "Toolbox"
B) Меню "View" - "Properties Window"
C) Меню "View" - "Form Layout Window"
D) Меню "View" - "Project Explorer"
20. Какие файлы записываются на диск при сохранении проекта?
A) Файл проекта
B) Файл процедур
C) Файл программного кода
D) Файл формы
21. Что из перечисленного не является объектом?
A) Форма
B) Кнопка
C) Процедура
D) Любой элемент из окна инструментов
22. Как сохранить форму в проекте?

A) Меню "File" - "Save Project As"

B) Меню "File" - "Save Forml As"

C) Кнопка "Save Project" на панели инструментов

D) Меню "Project" - "Save Forml As"

E) Меню "Project" - "Save Project 1 As"

23. Какое расширение получает файл проекта при сохранении его на диске?

A) frm

B) bas

C) vbp

D) com

E) exe

24. Как создать новый проект?

A) При запуске VB в окне New Project выбрать "Standard EXE

B) Меню "View" - "Project Window" - "New"

C) Меню "Project" - "Add Project"

D) Меню "File" "New Project" - выбрать "Standard EXE"

25. Какой элемент можно использовать для отображения на форме растровых графических изображений?

A) Label

B) TextBox

C) CommandButton

D) Image

26. Что такое проект в Visual Basic?

A) Набор файлов различных форматов

B) Программа на языке Visual Basic

C) Набор окон рабочей среды

D) Алгоритм выполнения программы

27. Что отображается в окне проекта?

A) Структура проекта

B) Список файлов, входящих в проект

C) Перечень свойств проекта

D) Модель размещения объектов в проекте

E) Список инструментов, которые можно использовать в проекте

28. Какое расширение получает файл формы при сохранении его на диске?

A) .vbp

B) .bas

C) .frm

D) .exe

E) .com

29. Сколько форм может содержать проект?

A) Одну

B) Три

C) Сколько угодно

D) Зависит от ресурсов компьютера

E) Десять

30. Что из перечисленного может являться событием объекта?

A) Изменение программного кода

B) Открытие и закрытие формы

C) Щелчок по кнопке

D) Изменение шрифта

E) Изменение размера объекта

31. Для чего предназначено окно "Toolbox"?

A) Для отображения свойств выбранного объекта

B) Для выбора объектов и размещения их на форме

C) Для изменения свойств выбранного объекта

D) Для показа макета проекта

E) Для отображения списка файлов в проекте

32. Назначение элемента Label

A) Используется для вывода различных подписей

B) Поле, заполняемое текстовой информацией.

C) активизирует какую-то операцию (вызывает выполнение команды)

D) определяет область экрана для ввода или вывода текстовой информации

33. Какой объект лучше использовать, чтобы сделать пояснение к рисунку:

A) Label

B) TextBox

C) CommandButton

D) Image

E) Picture

34. Для активизации какой-либо операции (выполнения команды) лучше использовать:

A) Label

B) TextBox

C) CommandButton

D) Image

E) Picture

35. Какое свойство необходимо изменить для изменения заголовка окна?

A) BorderStyle

B) Caption

C) Enabled

D) FontName

E) Name

36. Какое свойство используется для изменения типа границ?

A) BorderStyle

B) Caption

C) Enabled

D) FontName

E) Name

37. Какое свойство нужно использовать для изменения имени формы?

A) BorderStyle

B) Caption

C) Enabled

D) FontName

E) Name

38. Какое расширение имеет файл стандартных модулей?

A) .vbp

B) .bas

C) .frm

D) .exe

E) .com

39. Какое расширение получает файл проекта после компиляции с целью получения исполняемого файла программы?

A) .vbp

B) .bas

C) .frm

D) .exe

E) .com

40. В каких единицах измеряется размер шрифта?

A) пункт

B) сантиметр

C) дюйм

D) твип

E) миллиметр

41. В каких единицах измеряется высота и ширина формы?

A) пункт

B) сантиметр

C) дюйм

D) твип

E) миллиметр

42. Укажите лишнее:

A) Byte

B) Short

C) Integer

D) Long

E) Single

43. Укажите неверное описание переменной:

A) имя переменной может меняться в процессе выполнения программы.

B) должно начинаться с буквенного символа или с подчеркивания

C) может содержать буквенные символы, десятичные цифры и подчеркивания

D) должно содержать хотя бы один буквенный или цифровой символ, если оно начинается с подчёркивания

E) не должно содержать более чем 1023 знака.

44. Исключите лишнее:

A) Rectangle

B) Square

C) Circle

D) Oval

E) Shape

45. Укажите неверное описание переменной

A) Dim MyStream As String

B) Dim R14 As Long

C) Dim Flag2 As Boolean

D) Dim Namber As Integer
E) Dim 199Litlle As String

Таблица ответов.
Visual Basic

1	D	2	C	3	A	4	D	5	B
6	A	7	B	8	A	9	A	10	A
11	A	12	A	13	B	14	C	15	D
16	A	17	A,B	18	B,C	19	B	20	A,C,D
21	C	22	B	23	C	24	A,D	25	D
26	A	27	A	28	C	29	C	30	C
31	B	32	A,D	33	A	34	C	35	B
36	A	37	E	38	B	39	D	40	A
41	D	42	E	43	A	44	E	45	E

3.3. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике».

Темы лабораторных работ:

1. Сервисное средство MacroRecoder среды программирования Visual Basic for Application.
2. Макросы в Excel. Отладка макросов (программ) и поиск ошибок
3. Операторы ветвления и цикла. Типы переменных.
4. Объекты пользовательского интерфейса
5. Элементы управления
6. Программирование пользовательского интерфейса
7. Методы искусственного интеллекта. Условия достижения интеллектуальности

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике».

3.4. Устный опрос

По дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы для проведения устного опроса:

1. Какие основные правила необходимо выполнять разработчику, чтобы сократить количество синтаксических и логических ошибок в тексте процедуры.
2. Какие основные приемы алгоритма процедуры имеются в арсенале разработчика макросов в среде Visual Basic.
3. Объясните появление сообщения об ошибке в момент выполнения тестового примера, в котором используется необъявленный ранее массив.
4. В каких случаях возникают системные ошибки.
5. Какие наиболее часто встречающиеся ошибки Вы можете назвать.
6. Каким оператором перехватывается управление при возникновении системной ошибки.
7. Как в прикладной программе можно вывести сообщение о системной ошибке.
8. Какая функция оператора Resume.
9. Что такое объекты в VBA
10. Какие свойства объектов Вы знаете.
11. Что такое события и чем они отличаются от методов.
12. Усовершенствуйте пример с калькулятором и объясните его работу.
13. Что такое процедура обработки события.
14. Что такое переменные и для чего они служат в программах
15. Чем константы отличаются от переменных. Что такое встроенные константы.
16. Как определяются массивы с фиксированной длиной индексов. Что делает оператор Dim() и чем он отличается от оператора ReDim().
17. Сколько элементов в массиве A=Array(1,20, 4,6), Чему равно значение A(1)
18. Напишите процедуру поиска листа в текущей книге с нужным названием. Если такой лист не найден, сделайте сообщение об ошибке.

3.5. Письменный опрос

По дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике» предусмотрено проведение письменного опроса.

Вопросы для проведения письменного опроса:

1. Перечислите основные виды программирования.
2. Особенности различных видов программирования.
3. Достоинства и недостатки различных видов программирования
4. Какие основные правила необходимо выполнять разработчику, чтобы сократить количество синтаксических и логических ошибок в тексте процедуры.
5. Какие основные приемы алгоритма процедуры имеются в арсенале разработчика макросов в среде Visual Basic.

6. Объясните появление сообщения об ошибке в момент выполнения тестового примера, в котором используется необъявленный ранее массив.

7. В каких случаях возникают системные ошибки.

8. Какие наиболее часто встречающиеся ошибки Вы можете назвать.

9. Каким оператором перехватывается управление при возникновении системной ошибки.

10. Как в прикладной программе можно вывести сообщение о системной ошибке.

11. Какая функция оператора Resume.

12. Что такое объекты в VBA

13. Какие свойства объектов Вы знаете.

14. Что такое события и чем они отличаются от методов.

15. Усовершенствуйте пример с калькулятором и объясните его работу.

16. Что такое процедура обработки события.

17. Что такое переменные и для чего они служат в программах

18. Чем константы отличаются от переменных. Что такое встроенные константы.

19. Как определяются массивы с фиксированной длиной индексов. Что делает оператор Dim() и чем он отличается от оператора ReDim().

20. Сколько элементов в массиве A=Array(1,20, 4,6), Чему равно значение A(1)

21. Напишите процедуру поиска листа в текущей книге с нужным названием. Если такой лист не найден, сделайте сообщение об ошибке.

22. Классы и объекты

23. Особенности работы с объектами

24. Модификаторы доступа, инкапсуляция

25. Полиморфизм и перезарузка методов.

26. Наследование.

27. Абстрактные классы и интерфейсы.

3.6. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Перечислите основные виды программирования.

2. Особенности различных видов программирования.

3. Достоинства и недостатки различных видов программирования

4. Какие основные правила необходимо выполнять разработчику, чтобы сократить количество синтаксических и логических ошибок в тексте процедуры.

5. Какие основные приемы алгоритма процедуры имеются в арсенале разработчика макросов в среде Visual Basic.

6. Объясните появление сообщения об ошибке в момент выполнения тестового примера, в котором используется необъявленный ранее массив.

7. В каких случаях возникают системные ошибки.

8. Какие наиболее часто встречающиеся ошибки Вы можете назвать.

9. Каким оператором перехватывается управление при возникновении системной ошибки.

10. Как в прикладной программе можно вывести сообщение о системной ошибке.

11. Какая функция оператора Resume.

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Объекты в VBA

2 Свойства объектов

3 События и методы, их различия

4 Понятие о переменных и константах

5 Объявление имен переменных в программах

6 Массивы переменных (с фиксированными границами и неопределенными границами)

7 Использование операторов Option Explicit

8 Операции циклов

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие об искусственном интеллекте.
2. Искусственный интеллект в России.
3. Функциональная структура системы искусственного интеллекта.
4. Технологии искусственного интеллекта.
5. Методы искусственного интеллекта.
6. Условия достижения интеллектуальности.
7. Направления развития искусственного интеллекта.
8. Классы и объекты
9. Особенности работы с объектами
10. Наследование.
11. Абстрактные классы и интерфейсы.
12. Что такое объекты в VBA
13. Какие свойства объектов Вы знаете.
14. Что такое события и чем они отличаются от методов.
15. Усовершенствуйте пример с калькулятором и объясните его работу.
16. Что такое процедура обработки события.
17. Что такое переменные и для чего они служат в программах
18. Чем константы отличаются от переменных. Что такое встроенные константы.
19. Как определяются массивы с фиксированной длиной индексов. Что делает оператор Dim() и чем он отличается от оператора ReDim().
20. Сколько элементов в массиве A=Array(1,20, 4,6), Чему равно значение A(1)

21. Напишите процедуру поиска листа в текущей книге с нужным названием. Если такой лист не найден, сделайте сообщение об ошибке.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Модификаторы доступа, инкапсуляция
2. Полиморфизм и перезарузка методов.
3.

3.7. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия – экзамен.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Перечислите основные виды программирования.
2. Особенности различных видов программирования.
3. Достоинства и недостатки различных видов программирования
4. Какие основные правила необходимо выполнять разработчику, чтобы сократить количество синтаксических и логических ошибок в тексте процедуры.
5. Какие основные приемы алгоритма процедуры имеются в арсенале разработчика макросов в среде Visual Basic.
6. Объясните появление сообщения об ошибке в момент выполнения тестового примера, в котором используется необъявленный ранее массив.
7. В каких случаях возникают системные ошибки.
8. Какие наиболее часто встречающиеся ошибки Вы можете назвать.
9. Каким оператором перехватывается управление при возникновении системной ошибки.
10. Как в прикладной программе можно вывести сообщение о системной ошибке.
11. Какая функция оператора Resume.
12. Что такое объекты в VBA
13. Какие свойства объектов Вы знаете.
14. Что такое события и чем они отличаются от методов.
15. Усовершенствуйте пример с калькулятором и объясните его работу.
16. Что такое процедура обработки события.
17. Что такое переменные и для чего они служат в программах
18. Чем константы отличаются от переменных. Что такое встроенные константы.
19. Как определяются массивы с фиксированной длиной индексов. Что делает оператор Dim() и чем он отличается от оператора ReDim().
20. Сколько элементов в массиве A=Array(1,20, 4,6), Чему равно значение A(1)

21. Напишите процедуру поиска листа в текущей книге с нужным названием. Если такой лист не найден, сделайте сообщение об ошибке.
22. Классы и объекты
23. Особенности работы с объектами
24. Модификаторы доступа, инкапсуляция
25. Полиморфизм и перезарузка методов.
26. Наследование.
27. Абстрактные классы и интерфейсы.
28. Понятие об искусственном интеллекте.
29. Искусственный интеллект в России.
30. Функциональная структура системы искусственного интеллекта.
31. Технологии искусственного интеллекта.
32. Методы искусственного интеллекта.
33. Условия достижения интеллектуальности.
34. Направления развития искусственного интеллекта.

3.8. Ситуационные задачи

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, которые предназначены для выявления способности обучающихся решать жизненные проблемы с помощью предметных знаний, которые относятся к понятию методических ресурсов. Они позволяют представить предметные и метапредметные результаты образования в комплексе умений и навыков, основанных на знаниях за счёт усвоения разных способов деятельности, методов работы с информацией. Решение ситуационной задачи предполагает мобилизацию имеющиеся у обучающихся знаний и опыта, полученных в ходе обучения, а также настроения и воли для решения заданной проблемы — то есть быть компетентным, что отражает идеологию введения новых образовательных стандартов (ФГОС).

Примеры ситуационных задач, вносимые в экзаменационный билет, представлены в виде заданий по программированию.

Задание. Порядок выполнения:

1) создать экранную форму, разместив на ней необходимые элементы управления в соответствии со своим вариантом;

2) поместить на форму поясняющие надписи около этих элементов, а также фамилию, номер группы, текущую дату и номер варианта;

3) создать процедуры, реализующие разработанный алгоритм

Варианты задания.

1. Определить сумму кодов ASCII символов, составляющих строку символов old$. Вывести полученное значение и строку new$, состоящую из символов, коды ASCII которых на заданное число n больше соответствующих символов строки old$.

2. Даны символьные переменные a$ и b$. Вывести все символы строки

text$, начиная от первого символа a$ в ней и до последнего символа b$ (если эти символы есть). Иначе вывести "0".

3. Для заданной строки text$ определить, какой символ встречается в ней чаще других. Вывести сам символ и число его вхождений в строку.

4. Определить, является ли заданная строка text$ правильной записью целого числа (возможно, со знаком). Вывести решение и удвоенное значение числа, представленного в text$.

5. Определить, является ли заданная строка text$ правильной записью дробного числа (со знакоми фиксированной запятой). Вывести решение и удвоенное значение числа из text$.

6. Определить, является ли заданная строка text$ правильной записью дробного числа (со знаком и плавающей запятой). Вывести решение и удвоенное значение числа из text$.

7. Вывести исходную строку text$, удалив из нее все вхождения заданного символа a$ и удвоив все вхождения другого заданного символа b$.

8. Вывести исходную строку text$, удалив из нее лишние (следующие подряд) пробелы.

9. Вывести исходную строку text$, удалив из нее все знаки "+", за которыми непосредственно следуют цифры.

10. Вывести исходную строку text$, заменив в ней все вхождения заданной последовательности символов a$ на другую заданную последовательность символов b$.

Пример экзаменационного билета:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Кафедра «Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике»

1. Основные виды программирования.
2. Технологии искусственного интеллекта
3. Определить сумму кодов ASCII символов, составляющих строку символов old$. Вывести полученное значение и строку new$, состоящую из символов, коды ASCII которых на заданное число n больше соответствующих символов строки old$.

Дата

Заведующий кафедрой С.И. Ткачев

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Основы программирования и искусственный интеллект в агроробототехнике» осуществляется при проведении входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой, исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освое-ния компе-тенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высо-кий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
порого-вый	«удовлетвори тельно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетво рительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей

Уровень освое-ния компе-тенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроробототехнике, основ искусственного интеллекта;

умения: программировать основные процессы на языке VBA, создавать макросы и пользовательские формы, использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроробототехнике;

владение навыками: программирования на языке VBA, навыками практического использования информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроробототехнике.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в

	агророботехнике, основ искусственного интеллекта, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – сформированное умение работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – успешное и системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работы на персональном компьютере, использование основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение работы на персональном компьютере, использование основных офисные приложения, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, в основах алгоритмизации и программировании, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий,

	предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки решения ситуационной задачи при промежуточной аттестации

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические положения предполагаемого решения ситуационной задачи, взаимосвязь исходных данных с получаемым результатом, методологию принятия решений в конкретной ситуации;

умения: отбирать информацию, сортировать ее для решения ситуационной задачи, выявлять ключевые проблемы, выбирать оптимальное решение из возможной совокупности решений;

владение навыками: применения теоретических знаний для решения конкретной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

отлично	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – подробно, последовательно, грамотно объяснен ход ее решения; – решение подкреплено схематическими изображениями и демонстрациями; – правильное и свободное владение профессиональной терминологией; – правильные, четкие и краткие ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – ход решения подробен, но недостаточно логичен, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании; – схематических изображениях и демонстрациях присутствуют незначительные ошибки и неточности; – ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие и краткие.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопрос задачи дан правильно; – объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием; – схематические изображения и демонстрации либо отсутствуют вовсе, либо содержат принципиальные ошибки; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие и

	содержат ошибки в деталях.
неудовлетворительно	обучающийся: – ответ на вопрос ситуационной задачи дан неправильно.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике, основ искусственного интеллекта;

умения: программировать основные процессы на языке VBA, создавать макросы и пользовательские формы, использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике;

владение навыками: программирования на языке VBA, навыками практического использования информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агророботехнике.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Неудовлетворительно - < 50 % верных ответов,
Удовлетворительно – от 50 до 70% верных ответов,
Хорошо – 71-85%,
Отлично – 86-100%.

4.2.4. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике, основ искусственного интеллекта;

умения: программировать основные процессы на языке VBA, создавать макросы и пользовательские формы, использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике;

владение навыками: программирования на языке VBA, навыками практического использования информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агророботехнике.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике, основ искусственного интеллекта, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;

	– сформированное умение работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – успешное и системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работы на персональном компьютере, использование основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение работы на персональном компьютере, использование основных офисные приложения, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, в основах алгоритмизации и программировании, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования, допускает существенные ошибки, с

	большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.5. Критерии оценки ответа при проведении письменного опроса

При письменном ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике, основ искусственного интеллекта;

умения: программировать основные процессы на языке VBA, создавать макросы и пользовательские формы, использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике;

владение навыками: программирования на языке VBA, навыками практического использования информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агророботехнике.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике, основ искусственного интеллекта, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – сформированное умение работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – успешное и системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работы на персональном компьютере, использование основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение работы на персональном компьютере, использование основных офисные приложения, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, в основах алгоритмизации и программировании, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.6. Критерии оценки устного ответа

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике, основ искусственного интеллекта;

умения: программировать основные процессы на языке VBA, создавать макросы и пользовательские формы, использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агророботехнике;

владение навыками: программирования на языке VBA, навыками практического использования информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агророботехнике.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основ программирования на языке VBA, методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроробототехнике, основ искусственного интеллекта, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – сформированное умение работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – успешное и системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работы на персональном компьютере, использование основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение работы на персональном компьютере, использование основных офисные приложения, составления алгоритмов и программирования основных процессов, используя современные методы и способы разработки программ; – в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных средствах вычислительной техники, офисных приложениях, в основах алгоритмизации и программировании, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;

	– не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, использования основных офисных приложений, составления алгоритмов и программирования основных процессов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – не владеет навыками практического использования современной вычислительной техники, основ искусственного интеллекта, а также основ алгоритмизации и программирования, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчики: доцент, Лажаунинкас Ю.В. (подпись)

доцент, Романова Л.Г. (подпись)