Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины: Б1.О.25 **«**Прикладное программирование»

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки: «Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация выпускника: бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.25 Прикладное программирование

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-1.3; ОПК-1.4	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	3
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	2
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	2

1 1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 2-балльной шкалой: «зачтено», «не зачтено».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
ОПК-1 (ОПК-1.3, ОПК-1.4)	Знать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специальные программы и базы данных, используемые для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства;	Фрагментарные знания информационно-коммуникационных технологий, в том числе специальных программ и баз данных, используемых для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства;	Сформированные или неполные знания информационно-коммуникационных технологий, в том числе специальных программ и баз данных, используемых для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства;
	Уметь применять информационно-коммуникационные технологии, в том числе специальные программы и базы данных, используемые для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Фрагментарное умение использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе специальных программ и баз данных, используемых для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	В целом успешное умение использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе специальных программ и баз данных, используемых для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
	Владеть навыками решения типовых задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий

1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено»

Оценка	Критерии
Зачтено	выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана сформированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности
Не зачтено	не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Варианты контрольных работ

Контрольная работа № 1

Вариант 1

Основные алгоритмические структуры

1. Составьте схему алгоритма. Вычислить значение функции *Y*:

$$Y = \begin{cases} \dfrac{\sqrt[4]{|x+2|}}{c - lg^3 x}, & \text{если } -2 < x < 5 \\ arctg(x-1), & \text{в остальных случаях} \end{cases},$$

где $c = cosx + sin^2(1+x) - e^x, x -$ произвольное.

2. Составьте схему алгоритма. Вычислите значение функции $y = 3x + \sqrt{|ax - e^{3x}|}$ для $x \in [2;8],\ \Delta x = 1{,}2,\ a = \lg(x-1)$.

3. Составьте схему алгоритма. Даны 8 точек плоскости с координатами (x, y). Найдите номер точки, лежащей дальше всего от начала координат.

4. Составьте схему алгоритма, в котором посчитайте количество элементов одномерного массива K(19), кратных 5, или выдать сообщение, что таковых нет.

Контрольная работа № 2

Разработка и расчета энергетического оборудования

Вариант 2

Переходный процесс описывается уравнением $i = i_{\text{пр}} + Ae^{pt}$, А. Разработать приложение Windows Forms, позволяющее пользователю ввести параметры: $i_{\text{пр}}$, A, p ($p < 0$). Параметр t изменяется от 0 до $6/p$ с шагом $0{,}5/p$. На основе введенных данных приложение должно строить график зависимости $i = i(t)$.

Вариант 2

Активное сопротивление (R_1, Ом) и катушка индуктивности (R_k, Ом – активное сопротивление катушки; L_k, Гн – индуктивность катушки) соединены последовательно и подключены к идеальному источнику переменного напряжения. Для заданной электрической цепи разработать приложение Windows Forms, позволяющее исследовать зависимость изменения модуля полного сопротивления от частоты питающего напряжения в заданном пользователем диапазоне $(f_1,\ f_2)$ с заданным пользователем шагом (df). Использовать следующие зависимости:

$w = 2\pi f$ – угловая частота, рад/с;

$X_L = wL_k$ – индуктивное сопротивление катушки;

$R_{ekv} = R_1 + R_k$, Ом – полное активное сопротивление цепи, Ом;

$X_{ekv} = X_L$, Ом – полное реактивное сопротивление цепи, Ом;

$Z = \sqrt{R_{ekv}^2 + X_{ekv}^2}$ – полное сопротивление цепи, Ом.

На основе полученных данных приложение должно строить график зависимости $Z = Z(f)$.

2.2 Список вопросов к зачету

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1.	Принцип программного управления.	ОПК-1.4
2.	Программное обеспечение ЭВМ и его основные компоненты.	
3.	Специальные программы для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.	
4.	Этапы развития программного обеспечения.	
5.	Тенденции развития программного обеспечения.	
6.	Понятие алгоритма.	
7.	Структурный подход к разработке алгоритмов. Алгоритмическая структура «Следование».	
8.	Алгоритмическая структура «Ветвление».	
9.	Циклическая структура «До». Примеры решения задач.	
10.	Циклическая структура «Пока». Примеры решения задач.	
11.	Вложенные циклы.	
12.	Массив. Основные понятия и определения. Одномерный массив.	
13.	Алгоритмы ввода и вывода элементов одномерного массива. Простейшие задачи. Решение задач с использованием циклической структуры «Пока».	
14.	Алгоритмы нахождения суммы и произведения элементов одномерного массива.	
15.	Алгоритмы нахождения максимального (наибольшего) и минимального (наименьшего) элементов в одномерном массиве.	
16.	Алгоритмы сортировки (упорядочения) элементов одномерного массива.	
17.	Программы и программное обеспечение. ГОСТ 19781-90.	ОПК-1.3
18.	Этапы подготовки программы. Виды программирования.	
19.	Этапы решения задачи с применением ЭВМ.	
20.	Методы повышения надежности программ.	
21.	Язык C#. История создания. Версии языка.	
22.	Основные понятия объектно-ориентированного программирования и языка C#. Ввод-вывод в C#.	
23.	Управляющие структуры языка C#. Следование.	
24.	Управляющие структуры языка C#. Операторы ветвления.	
25.	Управляющие структуры языка C#. Операторы цикла.	
26.	Управляющие структуры языка C#. Передача управления.	
27.	Управляющие структуры языка C#. Обработка исключений.	
28.	Перечисления и массивы.	
29.	Работа с элементами управления в приложениях Windows Forms.	
30.	Графика в Windows Forms.	
31.	Работа с базами данных.	

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.25 Прикладное программирование / разраб. Н.Б. Руденко. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 22 с.