

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.11.04 Программное обеспечение для инженерных расчетов**

**35.03.06 Агроинженерия**

**Электрооборудование и электротехнологии**

**бакалавр**

**очная**

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	<b>знает</b> Принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
		<b>умеет</b> Разбираться в современных информационных технологиях
		<b>владеет навыками</b> Принципами работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	<b>знает</b> Современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
		<b>умеет</b> Использовать современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
		<b>владеет навыками</b> Навыками использования современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	<b>знает</b> Программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности
		<b>умеет</b> Использовать программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности
		<b>владеет навыками</b> Программно-техническими средствами обработки данных в профессиональной деятельности

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций

1.	1 раздел. 1. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ).			
1.1.	Введение	7		
2.	2 раздел. 2. Классы и происхождение задач			
2.1.	Этапы решения инженерной задачи с использованием ЭВМ	7		
3.	3 раздел. 3. Математические модели физических явлений			
3.1.	Пример решения инженерной задачи «Расчет электромеханической системы ветроэнергетической установки»	7		
4.	4 раздел. 4. Методы оценки адекватности математических моделей			
4.1.	Принципы построения моделей в программной среде	7		
5.	5 раздел. 5. Особенности вычислительного этапа на ЭВМ.			
5.1.	Принципы управления моделью и получения результатов моделирования	7		
6.	6 раздел. 6. Моделирование инженерных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям			
6.1.	Типовые звенья линейных систем	7		
6.2.	Построение и изучение переходных функций	7		
7.	7 раздел. 7. Программное обеспечение			
7.1.	Моделирование электромагнитных полей	7		
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
		Для оценки знаний	
		Для оценки умений	
		Для оценки навыков	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

#### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Программное обеспечение для инженерных расчетов"

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

##### *Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)*

###### Задание №1

Какой из этапов не является частью жизненного цикла ПО?

1. Разработка
2. Внедрение
3. Обучение

###### Задание №2

Какой этап включает в себя оценку производительности ПО?

1. Поддержка
2. Тестирование
3. Разработка

###### Задание №3

Для решения одной и той же вычислительной задачи обычно может быть использовано несколько методов. Что необходимо знать об этих методах?

1. Особенности
2. Критерии оценки
3. Логика

###### Задание №4

Модель предсказывает, что температура в комнате через 2 часа составит 25°C. Экспериментальные данные показывают 24°C. Какова ошибка модели?

1. 1°C
2. 25°C
3. 24°C

###### Задание №5

Для оценки адекватности модели использовались 100 экспериментальных данных. Если 10 из них не совпадают с предсказанными результатами, какова точность модели?

1. 10%
2. 20%
3. 90%

###### Задание №6

Модель предсказывает, что рост акций компании составит 15% в следующем году. Реальные данные показывают рост на 12%. Какова ошибка предсказания?

1. 100%
2. 12%
3. 3%

###### Задание №7

В процессе моделирования были получены данные, которые показывают, что при изменении параметра A на 20% результат изменился на 40%. Какой коэффициент чувствительности модели?

1. 2
2. 10
3. 20

###### Задание №8

Что увеличивает время нарастания выходного сигнала?

1. Интегрирующее звено
2. Дифференцирующее звено
3. Суммирующее-делительное звено

###### Задание №9

Если корни характеристического уравнения:  $s_1 = -1$ ,  $s_2 = -2$  какая будет система?

1. Устойчивая

2. Неустойчивая
3. Нейтральная

Задание №10

MathCAD объединяет в себе:

1. текстовый редактор
2. математический интерпретатор
3. интегральный процессор.

Задание №11

Как называется панель математики в MathCAD?

1. Formatting
2. Math
3. Resources

Задание №12

Панель калькулятора в MathCAD позволяет:

1. набрать
2. посчитать
3. упростить

Задание №13

Символьная панель в MathCAD позволяет:

1. упростить
2. разложить
3. посчитать

Задание №14

В какой панели MathCAD можно найти операторы условного и безусловного циклов, операторов условного перехода?

1. Калькулятора
2. Символьной
3. Программирования

Задание №15

Какая панель MathCAD содержит процедуры, позволяющие находить пределы, суммы, производные, интегралы выражений?

1. Математического анализа
2. Символьная
3. Программирования

Задание №16

Символ локального присваивания в MathCAD имеет вид

1. :=
2. =
3. «»

Задание №17

Для вычисления значения функции в MathCAD используется оператор

1. :=
2. =
3. ^

Задание №18

Для формирования векторов в MathCAD используется панель

1. Символьная
2. Матриц
3. Калькулятора

Задание №19

Элементами матриц в MathCAD могут быть

1. числа
2. константы
3. функции

Задание №20

Ранжированная переменная в MathCAD это?

1. Переменная, принимающая значения из промежутка
2. Переменная, имеющая одно значение
3. Переменная, вводимая с клавиатуры

*Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)*