

**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.11.03 Специализированное программное обеспечение

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их объектов

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-2 Способен разрабатывать алгоритмы компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач	знает основные классы программного обеспечения, основные программные пакеты классов, различия пакетов
		умеет определять версии установленных пакетов и их обновления
		владеет навыками навыками обновления пакетов программ
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.2 Использует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов, пригодные для практического применения	знает назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств
		умеет выбирать программное обеспечение для решения различных задач, определять задачи, решаемые с помощью различных пакетов программ
		владеет навыками владеть навыками выбора, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
2.	2 раздел. Промежуточная аттестация			
2.1.	Зачет			Тест, Устный опрос, Задачи
	Промежуточная аттестация			
1.	1 раздел. Раздел. Среда динамического моделирования технических систем SimInTech			
1.1.	Среда динамического моделирования технических систем SimInTech	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2	Тест, Задачи, Устный опрос, Доклад

1.2.	Суть и цели математического моделирования систем автоматического регулирования в среде SimInTech	6	ОПК-2.2, ОПК-2.1	Тест, Задачи, Устный опрос, Доклад
	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)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	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) "Специализированное программное обеспечение"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по 1 теме (ОПК-2.1, ОПК-2.2)

Практико-ориентированные задачи:

Задача 1. Приведите последовательность действий при создании комплексной модели.

1 этап 1 Нажимаем на кнопку "Открыть"

2 этап 2 Открываем шаблон "Пакет"

3 этап 3 В окне "Пакет проектов" нажимаем на кнопку "Добавить проект"

4 этап 4 Убеждаемся, что проект с моделью добавлен к комплексной модели

5 этап 5 В окне выбора проекта выбираем проект, который ходим присоединить к комплексной

модели

Задача 2.

1. Проверить наличие обновлений ПО и при необходимости его обновить

2. Создайте новый проект несколькими способами

3. Определить версию ПО и версию операционной системы

Задача 3.

1. Наполните схемное окно проекта блоками. Выделите их вместе, по одному. Разместите все блоки в линию. Разверните блок. Удалите блок.

Задача 4.

Создайте новый проект несколькими способами

Задача 5. Соотнесите основные объекты панели инструментов в среде динамического моделирования SimInTech и их функции

1 скрипт - 1 инициализирует расчетную схему и сразу запускает ее расчет

2 пуск - 2 кнопка доступа к редактору скрипта

3 сделать шаг - 3 доступ к окну редактора базы сигналов проекта

4 инициализация - 4 задача делает один шаг с величиной, заданной пользователем в расчетных параметрах схемы

Тестирование (ОПК-2.1(31), ОПК-2.2 (31)):

1. Какие области есть в главном окне программы SimInTech?

1 Меню главного окна

2 Палитра блоков

3 Панель кнопок для быстрого доступа к часто используемым функциям

4 Меню функций

2. Для чего нужна палитра блоков SimInTech?

1 Обеспечивает удобный поиск и навигацию блоков

2 Отображает только те библиотеки блоков, которые могут быть использованы с данным активным шаблоном

3 В ней отображаются библиотеки блоков

4 Отображает все библиотеки блоков, с активным и не активным шаблоном

3. Областями применения системы SimInTech являются:

1 Проектирование автоматических регуляторов.

2 Проектирование алгоритмов логико-дискретного и функционально-группового управления.

3 Проектное расчетное обоснование алгоритмов автоматизированных систем управления технологическими процессами.

4 Программно-инструментальное средство разработки и функционирования модели АСУ ТП в составе полномасштабной модели объекта управления.

5. Проектирование информационных систем

4. По каким признакам осуществляется группировка блоков по вкладкам библиотек в SimInTech?

1 На вкладках собраны блоки, модели которых относятся к общей предметной области

2 На вкладках расположены блоки, которые моделируют объекты, обладающие схожим функционалом

3 Вкладки нужны только для того, чтобы отделить одну библиотеку от другой. Каждая вкладка - это новая библиотека.

4 Вкладки упорядочивают хранение блоков в библиотеках

5. В среде SimInTech используются шаблоны. Для чего они нужны?

Выберите все подходящие ответы из списка

1 Они позволяют индивидуально подходить к решению различных типов задач таким образом, чтобы это было наиболее оптимально.

2 Так исторически сложилось при формировании SimInTech

3 Позволяют разграничить работу с разными библиотеками блоков

4 Для удобства поиска решения

6. Главное окно SimInTech содержит:

- 1 Главное меню
- 2 Панель инструментов
- 3 Палитра блоков
- 4 Свойства блоков

7. Как понять, что база данных подключена к проекту в SimInTech?

Выберите один вариант из списка

- 1 В окне проекта станет активна кнопка доступа к базе данных
- 2 На почту, указанную при скачивании дистрибутива SimInTech с официального сайта, придет уведомление о подключении базы данных к проекту
- 3 В главном окне SimInTech появится новое меню, в котором будет доступна база данных
- 4 В окне диагностической информации появится соответствующее сообщение

8. Для чего могут быть использованы графические примитивы?

Выберите все подходящие ответы из списка

- 1 При создании мнемосхем для управления объектами
- 2 Для создания различных графических изображений
- 3 Для вывода на печать функционала при моделировании объектов или процессов
4. Для расширения функционала при моделировании объектов или процессов

9. Какой принцип при построении модели является основополагающим?

Выберите один вариант из списка

- 1 Построение модели должно занимать какое-то приемлемое количество времени, иначе это будет нецелесообразно
- 2 Нам нужны все свойства реального объекта, вне зависимости от степени их влияния на исследуемый объект и процесс моделирования
- 3 Нам необходима наиболее полная информация о том, что мы будем моделировать: без информации невозможно и само моделирование
- 4 Необходимо как можно большее количество моделей, чтобы каждая из его частей описывалась отдельной моделью

10. Какие цели преследуются при декомпозиции модели?

Выберите все подходящие ответы из списка

- 1 Оптимизация количества файлов, которыми описывается модель
- 2 Понимание того, как работает и за что отвечает каждая часть моделируемого объекта и модель, которая создана для этой части
- 3 Удобство сборки и отладки модели
- 4 Чтобы проводить разработку моделей сложных объектов

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

Перечень вопросов к устному ответу (ОПК-2.1(31), ОПК-2.2 (31)):

- 1 Назначение SimInTech.
2. Особенности установки и запуска программного обеспечения SimInTech. Обновление версии.
3. Интерфейс пользователя SimInTech.
4. Панели инструментов SimInTech, главного окна и схемных окон.
5. Палитра компонентов SimInTech.
6. Основные приемы создания расчетных схем в SimInTech
7. Компьютерное моделирование
8. Цели моделирования САР.
9. Принципы моделирования САР.
10. Методика моделирования САР
11. Формы представления математических моделей.
12. Основные математические модели.
13. Математические модели САР в пространстве состояний.
14. Математические модели внешних воздействий.
15. Анализ устойчивости и качества САР.
16. Коррекция и оптимизация САР.
17. Упрощения математических моделей САР с учетом малых параметров.
18. Характеристики, режимы работы и цели моделирования релейных САР.
19. Базы данных SimInTech. Создание и использование базы данных.
20. Подключение базы данных к проекту SimInTech.

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

Доклады (рефераты) (ОПК-2.1(31), ОПК-2.2 (31)):

1. История создания SimInTech
2. Технология SimInTech
3. Динамическое моделирование
4. Основные программные средства моделирования
5. Особенности установки специализированного программного обеспечения.
6. Особенности организации главного меню SimInTech
7. Основные панели инструментов программы SimInTech
8. Основные компоненты программы SimInTech
9. Процедуры в SimInTech
10. Векторизация в SimInTech
11. Математические модели.
12. Особенности работы с математическими моделями в SimInTech
13. Детерминированные и случайные воздействия в SimInTech
14. Анализ устойчивости и качества САР
15. Программное обеспечение для компьютерного моделирования
16. САР. Особенности моделирования САР.
17. Коррекция и оптимизация в SimInTech
18. Базы данных в SimInTech
19. Программирование в SimInTech
20. Программное обеспечение для моделирования процессов