

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 11.03.2024 16:11:32

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa12317747309b9b0cbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)
(НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, доцент

_____ Н.И. Севрюгина

25.12.2023

Б1.О.21

Эконометрика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра математики и вычислительной техники**

Учебный план 38.03.01 Экономика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 4

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 24

контактная работа во время
промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 34,7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа на аттестации (в период экз. сессий)	0,3	0,3	0,3	0,3
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	49,3	49,3	49,3	49,3
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	34,7	34,7	34,7	34,7
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.; Директор АО "Юг Система плюс", Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

38.03.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 11.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 4 от 25.12.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- формирование понимания основных принципов построения и реализации математических моделей с распределёнными параметрами»
1.2	- использование навыков теоретического и экспериментального исследования в реализации математических моделей в выбранном ПО.
1.3	- обоснование выбора современных информационно - коммуникационных и интеллектуальных технологий для реализации математических моделей с распределёнными параметрами различного уровня сложности.
Задачи: -формирование понимания основных принципов построения и реализации математических моделей с распределёнными параметрами» - использование навыков теоретического и экспериментального исследования в реализации математических моделей в выбранном ПО. - обоснование выбора современных информационно - коммуникационных и интеллектуальных технологий для реализации математических моделей с распределёнными параметрами различного уровня сложности.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория вероятности и математическая статистика
2.1.2	Введение в профессию
2.1.3	Информатика
2.1.4	Экономическая теория
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Статистика
2.2.2	Учебная практика: ознакомительная практика
2.2.3	Финансовая математика
2.2.4	Финансы
2.2.5	Экономика предприятия (организации)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Осуществляет релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уровень 2	хорошо релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уровень 3	отлично релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уровень 2	хорошо применять релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уровень 3	отлично применять релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Владеть	
Уровень 1	удовлетворительно навыками применения релевантного поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уровень 2	хорошо навыками применения релевантного поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Уровень 3	отлично навыками применения релевантного поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-1.2: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно При обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок,

	формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уровень 2	хорошо При обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уровень 3	отлично При обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять При обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уровень 2	хорошо применять При обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уровень 3	отлично применять При обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Владеть	
Уровень 1	удовлетворительно навыками применения при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уровень 2	хорошо навыками применения при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Уровень 3	отлично навыками применения при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
УК-1.3: Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уровень 2	хорошо возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уровень 3	отлично возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уровень 2	хорошо применять возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уровень 3	отлично применять возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Владеть	
Уровень 1	удовлетворительно навыками применения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уровень 2	хорошо навыками применения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Уровень 3	отлично навыками применения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	
ОПК-2.1: Определяет источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уровень 2	хорошо источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уровень 3	отлично источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уровень 2	хорошо применять источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уровень 3	отлично применять источники информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Владеть	

Уровень 1	удовлетворительно навыками применения источников информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уровень 2	хорошо навыками применения источников информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
Уровень 3	отлично навыками применения источников информации и осуществляет их релевантный поиск на основе поставленных целей для решения поставленных экономических задач
ОПК-2.2: Определяет методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уровень 2	хорошо методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уровень 3	отлично методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уровень 2	хорошо применять методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уровень 3	отлично применять методы сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Владеть	
Уровень 1	удовлетворительно навыками применения методов сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уровень 2	хорошо навыками применения методов сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
Уровень 3	отлично навыками применения методов сбора информации, способы и виды ее предоставления, применяя современное программное обеспечение
ОПК-2.3: Способен анализировать и обрабатывать числовые данные с использованием математического аппарата	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно числовые данные с использованием математического аппарата
Уровень 2	хорошо числовые данные с использованием математического аппарата
Уровень 3	отлично числовые данные с использованием математического аппарата
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять числовые данные с использованием математического аппарата
Уровень 2	хорошо применять числовые данные с использованием математического аппарата
Уровень 3	отлично применять числовые данные с использованием математического аппарата
Владеть	
Уровень 1	удовлетворительно навыками применения числовых данных с использованием математического аппарата
Уровень 2	хорошо навыками применения числовых данных с использованием математического аппарата
Уровень 3	отлично навыками применения числовых данных с использованием математического аппарата
ОПК-4: Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности;	
ОПК-4.1: Содержательно интерпретирует проблемные ситуации используя профессиональную экономическую терминологию и технологии управления	
Знать	
Уровень 1	удовлетворительно интерпретации проблемных ситуации используя профессиональную экономическую терминологию и технологии управления
Уровень 2	хорошо интерпретации проблемных ситуации используя профессиональную экономическую терминологию и технологии управления
Уровень 3	отлично интерпретации проблемных ситуации используя профессиональную экономическую терминологию и технологии управления
Уметь	
Уровень 1	удовлетворительно применять интерпретации проблемных ситуации используя профессиональную экономическую терминологию и технологии управления
Уровень 2	хорошо применять интерпретации проблемных ситуации используя профессиональную экономическую терминологию и технологии управления

	критериев качества документов
Владеть	
Уровень 1	удовлетворительно навыками применения проектов распорядительных, организационных и информационно-справочных документов, осуществляет их информационную обработку и внедрение в управленческую деятельность с учетом заданных критериев качества документов
Уровень 2	хорошо навыками применения проектов распорядительных, организационных и информационно-справочных документов, осуществляет их информационную обработку и внедрение в управленческую деятельность с учетом заданных критериев качества документов
Уровень 3	удовлетворительно навыками применения проектов распорядительных, организационных и информационно-справочных документов, осуществляет их информационную обработку и внедрение в управленческую деятельность с учетом заданных критериев качества документов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ. подг.
	Раздел 1. Современные приложения САД - систем для математического моделирования объектов с распределёнными параметрами					
1.1	Функционирование современных систем САПР под управлением PDM систем /Лек/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.2	Функционирование современных систем САПР под управлением PDM систем /Пр/	4	6	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.3	Функционирование современных систем САПР под управлением PDM систем /Ср/	4	10	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.7 Л3.8 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.4	Возможности для одной мастер - модели формировать различные варианты конечно - элементных сеток и выполнять различные типы анализов. /Лек/	4	4	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.5	Возможности для одной мастер - модели формировать различные варианты конечно - элементных сеток и выполнять различные типы анализов. /Пр/	4	6	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.6	Возможности для одной мастер - модели формировать различные варианты конечно - элементных сеток и выполнять различные типы анализов. /Ср/	4	8	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.7	Необходимость и работа в среде идеализированной модели исследуемого объекта. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.8	Необходимость и работа в среде идеализированной модели исследуемого объекта. /Пр/	4	7	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.9	Необходимость и работа в среде идеализированной модели исследуемого объекта. /Ср/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

1.10	Подготовка модели исследуемого объекта к анализу. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.11	Подготовка модели исследуемого объекта к анализу. /Пр/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.12	Подготовка модели исследуемого объекта к анализу. /Ср/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 2. Генерация конечно - элементных сеток анализируемых объектов. Выполнение анализа, интерпретация результатов.					
2.1	Формирование конечно - элементной сетки /Лек/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.2	Формирование конечно - элементной сетки /Пр/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.3	Формирование конечно - элементной сетки /Ср/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.4	Режим симуляции /Лек/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.5	Режим симуляции /Пр/	4	3	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.6	Режим симуляции /Ср/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.7	Описание граничных условий анализируемого объекта. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.8	Описание граничных условий анализируемого объекта. /Пр/	4	4	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.9	Описание граничных условий анализируемого объекта. /Ср/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.10	Способы описания внешних воздействий на анализируемый объект /Лек/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.11	Способы описания внешних воздействий на анализируемый объект /Пр/	4	4	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.12	Способы описания внешних воздействий на анализируемый объект /Ср/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 3. Промежуточная аттестация					

3.1	Экзамен /КАЭ/	4	0,3	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
3.2	Консультация перед экзаменом /Консл/	4	1	ОПК-2.1 УК-1.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

перечень вопросов для
подготовке к экзамену:

1. Основные типы и базовая функциональность систем автоматизированного проектирования изделий машиностроения.
2. Геометрическое и вариационное моделирование в САПР.
3. Задачи удовлетворения геометрическим ограничениям и параметрической оптимизации.
4. Инженерные параметры в САПР.
5. Параметрическая оптимизация в САПР.
6. Концепция «черного ящика» в контексте параметрической оптимизации в САПР.
7. Цикл обновления модели при оптимизации в САПР.
8. Современные системы САПР
9. PDM системы. Их возможности.
10. Функционирование современных систем САПР под управлением PDM систем
11. Работа в среде идеализированной модели исследуемого объекта.
12. Формирование конечно - элементной сетки анализируемого объекта.
13. Режим симуляции.
14. Граничные условия анализируемого объекта.
15. Подготовка модели исследуемого объекта к анализу.
16. Способы описания внешних воздействий на анализируемый объект: сила, момент, распределение нагрузки.
17. Принципиальные особенности объектов с распределёнными параметрами
18. Моделирование объектов с распределёнными параметрами первого рода.
19. Моделирование объектов с распределёнными параметрами второго рода.
20. Моделирование объектов с распределёнными параметрами четвертого рода

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

1. Что является предметом изучения эконометрики?

- Количественная сторона экономических процессов и явлений
- + Массовые экономические процессы и явления
- Система внутренних связей между явлениями национальной экономики

2. Гетероскедастичность – это в эконометрике термин, обозначающий:

- + Неоднородность наблюдений, которая выражается в непостоянной (неодинаковой) дисперсии случайной ошибки эконометрической (регрессионной) модели
- Однородную вариантность значений наблюдений, которая выражена в относительной стабильности, гомогенности дисперсии случайной ошибки эконометрической (регрессионной) модели
- Меру разброса значений случайной величины относительно ее математического ожидания

3. Мультиколлинеарность – это в эконометрике термин, обозначающий:

- Метод, позволяющий оценить параметры модели, опираясь на случайные выборки
- Статистическую зависимость между последовательными элементами одного ряда, которые взяты со сдвигом
- + Наличие линейной зависимости между факторами (объясняющими переменными) регрессионной модели

4. Теорема Гаусса-Маркова в эконометрике опирается на:

- + Метод наименьших квадратов
- Метод наименьших модулей
- Метод инструментальных переменных

5. Эконометрика – это наука, которая изучает:

- Структуру, порядок и отношения, сложившиеся на основе операций подсчета, измерения и описания формы объектов
- Возможности применения методов математики для решения экономических задач
- + Количественные и качественные экономические взаимосвязи, и взаимозависимости, опираясь на методы и модели математики и статистики

6. Коэффициент эластичности (формула в общем виде) в эконометрике имеет вид:

- +фор1
- фор2
- фор3

7. Модели временных рядов в эконометрике – это модели:

- Которые используются для того, чтобы определить, как себя будет вести тот или иной фактор в течение определенного промежутка времени
- Которые позволяют максимально точно рассчитать период времени, требующийся для того, чтобы значение фактора изменилось на значимую величину
- + Для построения которых используются данные, характеризующие один объект за несколько последовательных периодов

8. Метод наименьших квадратов в эконометрике – это метод:

- Который используется для расчета наименьших отклонений случайных величин, влияющих на конечный результат
- + Который позволяет решать задачи, опираясь на минимизацию суммы квадратов отклонений некоторых функций от искомым переменных
- Который позволяет оценить значение неизвестного параметра, минимизируя значение функции правдоподобия

9. Линейный коэффициент корреляции в эконометрике выражается формулой:

- фор4
- +фор5
- фор6

тест 10. Истинный коэффициент детерминации в эконометрике выражается формулой:

- фор7
- фор8
- +фор9

11. Модели в эконометрике – это:

- + Средство прогнозирования значений определенных переменных
- Экономические и статистические зависимости, выраженные математическим языком
- Данные одного типа, сгруппированные определенным образом

12. Какие существуют типы данных в эконометрике?

- Постоянные, переменные
- Определенные, неопределенные, качественные, количественные
- + Пространственные, временные, панельные

13. Зависимая переменная в эконометрике – это:

- Параметр, состоящий из случайной и неслучайной величин
- + Некоторая переменная регрессионной модели, которая является функцией регрессии с точностью до случайного возмущения
- Переменная, которая получается путем перевода качественных характеристик в количественные, т.е. путем присвоения цифровой метки

14. Какова цель эконометрики?

- Поиск, трактовка (с использованием математического инструментария) и систематизация факторов, которые влияют на поведение экономического объекта
- Выявление качественных и количественных связей между характеристиками экономических объектов с целью построить экономическую модель их развития
- + Разработка инструментов для прогнозирования поведения экономического объекта в различных ситуациях и на их базе решение практических задач по управлению объектом, выбору поведения в сложившихся экономических условиях и т.д.

15. Что представляет собой выборочная дисперсия?

- + Несмещенную оценку генеральной дисперсии
- Смещенную оценку генеральной дисперсии
- Смещенную оценку моды

16. Какие приемы используют для идентификации модели?

- Проверка адекватности, статистический анализ
- + Оценка параметров, статистический анализ
- Расчет математических ожиданий, проверка адекватности

17. Предельно допустимое значение средней ошибки аппроксимации составляет ... %.

- Не более 10-12
- Не более 3-5
- + Не более 8-10

18. Какие существуют типы переменных в эконометрике?

- + Предопределенные, экзогенные, эндогенные
- Пространственные, временные, панельные
- Экзогенные, эндогенные

19. Назовите ученого, который ввел термин «эконометрика».

- Н. Кондратьев
- + Р. Фриш
- К. Грэнджер

тест_20. Какой показатель измеряет тесноту статистической связи между переменной и объясняющими переменными?

+ Коэффициент детерминации

- Коэффициент рекурсии

- Коэффициент корреляции

21. Укажите, какими способами оценивают параметры линейной регрессии:

- Дисперсия, метод наименьших квадратов, математическое ожидание

+ Дисперсия, математическое ожидание, ковариация, среднеквадратичное отклонение

- Математическое ожидание, регрессия, медиана

22. Критические значения статистики Дарбина-Уотсона зависят от следующих факторов:

+ Количество наблюдений в выборке и число объясняющих переменных

- Число объясняющих переменных и конкретные значения переменных

- Количество наблюдений в выборке и конкретные значения переменных

23. Для установления влияния какого-либо события на коэффициент линейной регрессии при не фиктивной переменной в модель включают:

- Фиктивную переменную взаимодействия

+ Фиктивную переменную для коэффициента наклона

- Лаговую переменную

24. Случайная величина, принимающая отдельные, изолированные друг от друга значения – это:

+ Дискретная величина

- Вероятностный парадокс

- Неравномерная величина

25. Перечислите этапы построения эконометрической модели:

- Априорный, контекстный, информационный, аналитический, прогностический, идентификация модели

- Постановочный, контекстный, информационный, аналитический, идентификация модели, параметризация модели

+ Постановочный, априорный, параметризация, информационный, идентификация модели, верификация модели

26. Эндогенные переменные – это переменные:

- Внешние, задаваемые вне социально-экономической модели и не зависящие от ее состояния

+ Внутренние, сформированные в результате функционирования социально-экономической системы

- Которые постоянно изменяются

27. Что представляет собой априорный этап построения эконометрической модели?

+ Предмодельный анализ экономической сущности изучаемого явления, формирование и формализация априорной информации

- Сбор и регистрация информации об участвующих в модели факторах и показателях

- Независимое оценивание значений участвующих в модели факторах и показателях

28. Если увеличить размер выборки, то оценка математического ожидания:

- Станет менее точной
- + Станет более точной
- Не изменится

тест № 29. Ситуация, при которой нулевая гипотеза была опровергнута, хотя и являлась истинной, называется:

- + Ошибка I рода
- Системная ошибка
- Стандартная ошибка

30. Если предположение о природе гетероскедастичности верно, то дисперсия случайного члена для первых наблюдений в упорядоченном ряду будет ... для последних.

- Такой же, как
- Выше, чем
- + Ниже, чем

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень типов, видов контроля и основных оценочных средств, реализуемых для оценки достижений студентов в рамках освоения образовательной программы

1. Типы контроля, реализуемые для оценки достижений в рамках освоения учебных дисциплин образовательной программы:

- Пропедевтический контроль;
- Текущий контроль;
- Рубежный контроль;
- Промежуточный контроль.

На этапе текущего и рубежного контроля преимущественно оценивается степень сформированности компетенций на базовом уровне.

На этапе промежуточного контроля оценивается степень сформированности компетенций на повышенном уровне.

2. Виды контроля и основные оценочные средства

Виды контроля и оценочные средства являются инструментом доказательства сформированности компетенций

Под оценочными средствами понимаются различные подвиды контроля, которые включают в себя конкретные контрольные задания и описание процедур их применения. Наиболее валидная процедура оценивания предполагает сочетание количественных и качественных методик.

К основным видам контроля относятся:

- устный опрос (УО),
- письменные работы (ПР),
- контроль с помощью технических средств и информационных систем (информационно-технические средства оценки – ИТСО);
- инновационные оценочные средства (ИОС);
- комплексные многофункциональные интегративные виды (КМИВ)

В рамках данной образовательной программы используются следующие виды контроля и оценочных средств:

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Семакин И. Г., Русакова О. Л., Тарунин Е. Л., Шкарапуга А. П.	Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: https://book.ru/book/940464
Л1.2	Волгина О. А., Шуман Г. И.	Математическое моделирование экономических процессов и систем: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2022, URL: https://book.ru/book/941747

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Ашихмин В.Н., Гитман М.Б.	Введение в математическое моделирование: Учебное пособие	Москва: Издательская группа "Логос", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=367350
Л1.4	Чемодуров В.Т., Литвинова Э.В.	Физическое и математическое моделирование строительных систем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=373699
Л1.5	Коломейченко А.С., Кравченко И. Н., Ставцев А.Н., Полухин А.А.	Математическое моделирование и проектирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=376049

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мошинский А. И.	Математическое моделирование химико- технологических и биотехнологических процессов: Учебник	Москва: КноРус, 2021, URL: https://book.ru/book/941485
Л2.2	Киселев В. В., Гончаренко В. М.	Математическое моделирование социально- экономических процессов (Методы оптимальных решений): Учебник	Москва: КноРус, 2021, URL: https://book.ru/book/938233
Л2.3	Орлова И.В., Бич М.Г.	Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач в Excel и R	Москва: Вузовский учебник, 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=347314
Л2.4	Васильков Ю.В., Василькова Н.Н.	Математическое моделирование объектов и систем автоматического управления: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361654
Л2.5	Пискажова Т.В., Донцова Т.В.	Математическое моделирование объектов и систем управления: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=380517

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бабешко Л.О., Бич М.Г., Орлова И.В.	Эконометрика и эконометрическое моделирование: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=418632
Л3.2	Невежин В.П., Невежин Ю.В.	Практическая эконометрика в кейсах: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415338
Л3.3	Бабешко Л.О., Орлова И.В.	Эконометрика и эконометрическое моделирование в Excel и R: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417524
Л3.4	Басовский Л.Е., Басовская Е.Н.	Эконометрика: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=421776
Л3.5	Гладилин А. В., Герасимов А. Н., Громов Е. И.	Эконометрика: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2023, URL: https://book.ru/book/946428
Л3.6	Притчина Л. С., под ред., Притчина Л. С., Кавин Ю. А.	Эконометрика. Теория и практика: Учебник	Москва: КноРус, 2023, URL: https://book.ru/book/947244
Л3.7	Невежин В.П., Невежин Ю.В.	Практическая эконометрика в кейсах: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415338
Л3.8	Бабешко Л.О., Орлова И.В.	Эконометрика и эконометрическое моделирование в Excel и R: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417524

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.9	Бабешко Л.О., Бич М.Г., Орлова И.В.	Эконометрика и эконометрическое моделирование: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=418632
ЛЗ.10	Басовский Л.Е., Басовская Е.Н.	Эконометрика: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=421776
ЛЗ.11	Агаларов З.С., Орлов А.И.	Эконометрика: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=432262
ЛЗ.12	Айвазян С.А., Фантацини Д.	Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах: Учебник	Москва: Издательство "Магистр", 2024, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=436999

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses
Э2	Российский портал открытого образования « Российский образовательный портал» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.openet.edu.ru/
Э3	Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.en.edu.ru/
Э4	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://fcior.edu.ru
Э5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru
Э6	Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http:// https://znanium.com/
Э7	Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ibooks.ru
Э8	Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.book.ru
Э9	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://eios.imsit.ru/

6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.2	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.3	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
6.3.1.4	1С:Предприятие 8. Комплект 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)

6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru
6.3.2.2	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/
6.3.2.3	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html
6.3.2.4	Консультант Плюс http://www.consultant.ru

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
202	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	7-Zip Яндекс Браузер LibreOffice	70 посадочных мест, преподавательское место, доска, мультимедийный проектор (переносной), переносной ноутбук

	аттестации.		
208	Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники. Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Diptrace Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL NI LabVIEW Full	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров H97-PLU/INTEL i5-4460/DDR3-1333-16Гб/SD7SB6S-128G+ST500DM002/Radeon R7 200/Realtek PCIe GBE 9 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600/DDR4-2666-16Гб/Apacer AS2280P4-256Gb, Toshiba HDWD110 1Tb/Nvidia GT-710/Realtek PCI-E GBE 1 компьютер P8Z77-V-LX2/INTEL I5-3570K/DDR3-1600-8Гб/ SSD SSDPR-CX400-128G2, WDC WS15EARS/AMD HD-5700 Realtek PCIe GBE 10 мониторов Philips 274E5QSB 27” 1 монитор Samsung SyncMaster E1720 11 комплектов клавиатура+мышь 1 принтер HP LaserJet 1018 1 коммутатор неуправляемый TL-SG1024D Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II и ПО Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Академическая лицензия NI LabVIEW на неограниченное кол-во рабочих мест в пределах кафедры. Arduino Robot.
301	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	7-Zip Яндекс Браузер LibreOffice	81 посадочное место, преподавательское место, доска, мультимедийный проектор (infocus), экран, переносной ноутбук
114а	Компьютерный класс	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016	Стол - 20 шт., стул - 22 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X - 1 шт., соответствующее программное обеспечение

		MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010	
Читальный зал	Читальный зал. Информационно-библиотечный центр. Помещение для самостоятельной работы	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS Visio Pro 2016 Visual Studio Code Blender Gimp Maxima StarUML V1 IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Adobe Reader DC MS Office Standart 2007 Windows 10 Pro	16 посадочных мест, рабочее место библиотекаря 6 компьютеров P5GC-MX1333/INTEL Core2Duo E2160/DDR2-667-1Гб/ST380815AS/Intel GMA-82945/Atheros L2 Fast Ethernet 10/100 4 компьютера GA945GCMX-S2/INTEL Core2Duo E2160/DDR2-667-1Гб/ST3160815AS/Intel GMA-82945/Realtek RTL8169 6 компьютеров P5GD2-X/Intel Pentium 4-3.00GHz/DDR2-667-1Гб/ WD800JD/Radeon X300/Marvell 88E805 1 компьютер P5KPL-SE/INTEL Core2Duo E6400/DDR2-667-2Гб/ST380811AS/GF-6600/ Realtek PCIe GBE 9200SE/Marvell 88E8001 6 мониторов LG Flatron 1730s 4 монитора NEC AccuSync LCD73v 6 мониторов Samsung SyncMaster 740n 1 монитор Samsung SyncMaster 920n 1 принтер HP LaserJet PRO m402n 1 сканер HP ScanJet G2410
Читальный зал	Информационно-библиотечный центр (помещение для самостоятельной работы обучающихся)	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS Visio Pro 2016 Visual Studio Code Blender Gimp Maxima IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Adobe Reader DC MS Office Standart 2007 Windows 10 Pro	Стол - 20 шт., стул - 20 шт., рабочее место сотрудника - 2 шт., персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии – 17 шт., многофункциональное устройство – 2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Высокопроизводительные вычислительные системы». разделен на логически

завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными задачами самостоятельной работы студентов, являются: во–первых, продолжение изучения дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем; во–вторых, привитие студентам интереса к технической и математической литературе, инженерному делу. Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как владения навыками устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя.

Практические занятия – наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности.

При подготовке к практическим занятиям следует соблюдать систематичность и последовательность в работе. Необходимо сначала внимательно ознакомиться с содержанием плана практических занятий. Затем, найти в учебной литературе соответствующие разделы и прочитать их. Осваивать изучаемый материал следует по частям. После изучения какой-либо темы или ее отдельных разделов необходимо полученные знания привести в систему, связать воедино весь проработанный материал.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических занятиях