

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Компьютерные обучающие системы»

1. Цель преподавания дисциплины

Знакомство с теорией и методами создания компьютерных обучающих систем и обучающих сред, формирование математической культуры студента, фундаментальная подготовка по дополнительным вопросам теории интеллектуальных систем, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования при решении теоретических и прикладных задач в области разработки электронных учебных курсов.

2. Задачи изучения дисциплины

- определить терминологию, стандартизацию, классификацию технологий обучения;
- изучить методологию разработки компьютерных обучающих систем;
- освоить методику применения аппарата взвешенных орграфов к описанию процессов автоматизированного обучения;
- овладеть навыками применения технологий управления учебным процессом;
- овладеть методиками построения моделей автоматизированного обучения

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального обучения и профессионального образования в сфере информационных систем и информационных технологий

ПК-5 Способен организовать работу в коллективе разработчиков программного обеспечения на основе современных направлений развития методов и программных средств коллективной разработки программного обеспечения

4. Разделы дисциплины

1. Автоматизированные обучающие системы (АОС): основные принципы построения
2. Создание электронных учебников
3. Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории
4. Дискретные математические модели электронного обучения


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
фундаментальной и прикладной
информатики

(наименование ф-та полностью)

 М.О. Таныгин
(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные обучающие системы

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная


(очная, очно-заочная, заочная)


Курск – 2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «31» 03 2025 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных» на заседании кафедры программной инженерии № 10 «30» 05 2025 г.

Зав. кафедрой _____  Малышев А.В.

Разработчик программы
к.т.н., доцент _____  Катыхин А.И.

Согласовано:
Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ № « » 20 г..

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ № « » 20 г..

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ № « » 20 г..

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Компьютерные обучающие системы» является знакомство с теорией и методами создания компьютерных обучающих систем и обучающих сред, формирование математической культуры студента, фундаментальная подготовка по дополнительным вопросам теории интеллектуальных систем, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования при решении теоретических и прикладных задач.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение терминологии, стандартизации, классификации технологий обучения;
- изучение принципов построения автоматизированных обучающих систем;
- формирование навыков использования методологии автоматизированной разработки компьютерных обучающих систем;
- изучение методов моделирования динамики процесса обучения;
- построение моделей автоматизированного обучения;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального обучения и профессионального образования в сфере информационных систем и информационных технологий	ПК-3.1 Выбирает актуальную научную и учебную информацию и информационно-коммуникационные технологии для обучения различных категорий слушателей, осваивающих информационные системы и информационные технологии	Знать: -основные понятия и терминологию архитектуры ЭВМ и компьютерных систем; - направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой; - тенденции развития функций и архитектур проблемно-

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>ориентированных программных систем и комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и функционирования вычислительных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться сервисными программами, вычислительных средств; - определять и формировать конфигурацию вычислительных средств; - оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком использования сервисных программ, вычислительных средств; - методами обновления операционной системы; - навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей; - навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств;
		<p>ПК-3.2 Организует самостоятельную работу различных категорий слушателей, осваивающих информационные системы и информационные технологии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок использования утилит командной строки и объектов сценариев в качестве повседневного инструментария; - обзорную информацию по созданию сценариев,

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>языкам сценариев и командам, используемым для зауска сценариев;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться пакетными файлами и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows; - пользоваться справочными пособиями для программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами отладки сценариев; - методами создания сценариев для работы с файлами, обработки данных, изменения настроек операционной системы, установки и удаления настроек программного обеспечения, отправки электронной почты.
		<p>ПК-3.3 Осуществляет контроль и оценку знаний, умений и навыков различных категорий слушателей, осваивающих информационные системы и информационные технологии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы, связанные с применением методов математического моделирования; - технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать методы решения математиче-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результа- ты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>ских моделей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи; - моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, MathCad; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; - способами решения профессиональных задач с применением математических методов; - Способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике.
ПК-5	Способен организовать работу в коллективе разработчиков программного обеспечения на основе современных направлений развития методов и программных средств коллективной разработки программного обеспечения	ПК-5.4 Организует процесс использования инфраструктуры	<p>Знать:</p> <p>основные понятия и терминологию архитектуры ЭВМ и компьютерных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой; - тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов; - принципы построения и функционирования вычислительных систем;

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результа- ты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>- виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения;</p> <p>- принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p>Уметь:</p> <p>- оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;</p> <p>- оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыком использования сервисных программ, вычислительных средств;</p> <p>- методами обновления операционной системы;</p> <p>- навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей;</p> <p>- навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств;</p>
		<p>ПК-5.5 Осуществляет мониторинг функционирования инфраструктуры</p>	<p>Знать:</p> <p>- отличия вариантов представления интерфейса в операционной системе;</p> <p>- основные системные настройки операционной системы;</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результа- ты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<ul style="list-style-type: none"> - примеры реализации файловых систем; - принципы управления файловой системой и ее оптимизацию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - восстанавливать операционную систему с помощью среды восстановления Windows; - активировать операционную систему; - устанавливать точки восстановления системы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой создания резервной копии образа системы; - методами создания стандартных и специальных поисков; - методами изменения параметров настройки вида проводника;
		ПК-5.6 Принимает управленческие решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру операционной системы; - концептуальную модель последовательных процессов; - механизмы управления памятью компьютера; этапы установки, секционирования, форматирования дисков; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать основные системные настройки операционной системы; - конфигурировать дис-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результа- ты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ки и накопители; -осуществлять мониторинг производительности с помощью диспетчера задач. Владеть: - приемами оптимизации работы жесткого диска; - приемами для манипулирования и управления файловой системой Windows; - приемами оптимизации процедуры запуска операционной системы.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные обучающие системы» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3.1 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
Лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
Зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,1

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Автоматизированные обучающие системы (АОС): основные принципы построения	Игровые обучающие системы. Контролирующие (диалоговые) обучающие системы. Комплексные обучающие системы.
2	Создание электронных учебников	Выбор средств создания электронной системы. Классификация средств создания. Критерии выбора средств. Структурная организация электронного учебника. Режимы работы электронного учебника.
3	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории	Дуализм компьютеризации профессиональной подготовки. Дидактический анализ пакетов прикладных программ. Принципы построения сценариев интеллектуальных тренажеров. Примеры тренажеров. Основные этапы разработки тренажеров. Виртуальные учебные кабинеты. О концепции виртуальных учебных лабораторий.
4	Перспективные технологии развития интеллектуальных компьютерных обучающих систем	Адаптация к психофизическому состоянию обучаемого. Анализ клавиатурного почерка. Диагностика вариационной пульсометрии.

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Автоматизированные обучающие системы (АОС): основные принципы построения	2	-	1	У -1 У-2, М-1	С	ПК-3, ПК-5
2.	Создание электронных учебников	2	-	2,3	У -1 М-2, М-3	С	ПК-3, ПК-5
3.	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории	2	-	4,5	У -1 М-4, М-5	С	ПК-3, ПК-5
4.	Перспективные технологии развития интеллектуальных компьютерных обучающих систем	2	-	6,7	У -1 М-6, М-7	С	ПК-3, ПК-5
Итого		8	-	26		Э	

УО – устный опрос; ЗП – защита практической работы, ЗЛ – защита лабораторной работы

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	
1	Разработка электронного образовательного ресурса. Основные компоненты, структура	2
2	Подготовка сценария для разработки мультимедиа-компонентов	4
3	Использование гипертекста при создании электронных обучающих средств	4
4	Использование гипертекст технологии на слайдах презентации	4
5	Использование гипертекста в текстовых документах	4
6	Разработка электронного образовательного ресурса	4
7	Концептуальное проектирование компьютерных обучающих систем Разработка технико-экономического обоснования	4
Итого		26

4.3 Самостоятельная работа студентов

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Обобщенная архитектура компьютерных учебников и обучающих программ	1-4	6
2	Системы автоматизированного проектирования компьютерных средств обучения	5-8	8
3	Взаимодействие компьютерной обучающей системы с внешним объектом исследования	9-13	8
4	Информационные особенности процессов управления сложными системами	14-15	8
5	Подготовка продукта системы обучения к распространению	16-18	8
6	Подготовка к экзамену		36
Итого			74

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литера-

туры.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенции

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-3	<p>Визуальное программирование</p> <p>Управление данными</p> <p>Теория вычислительных процессов и структур</p> <p>Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей</p>	<p>Объектно-ориентированный анализ и программирование</p> <p>Технология разработки программного обеспечения</p> <p>Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных</p> <p>Финансовые вычисления</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Проектирование информационных систем</p> <p>Компьютерные обучающие системы</p> <p>Системы реального времени</p> <p>Производственная эксплуатационная практика</p>
ПК-5	<p>Визуальное программирование</p> <p>Управление данными</p>	<p>Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей</p> <p>Технология разработки программного обеспечения</p> <p>Учебная технологическая</p>	<p>Проектирование информационных систем</p> <p>Компьютерные обучающие системы</p> <p>Системы реального времени</p> <p>Производственная</p>

		ская (проектно-технологическая) практика	эксплуатационная практика
--	--	--	---------------------------

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

Таблица 7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-3	УК-3.1 Выбирает актуальную научную и учебную информацию и информационно-коммуникационные технологии для обучения различных категорий слушателей, осваивающих информационные системы и технологии	<p>Знать: основные понятия и терминологию архитектуры ЭВМ и компьютерных систем. Направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой.</p> <p>Уметь: пользоваться сервисными программами, вычислительных средств.</p> <p>Владеть: навыком использования сервисных программ, вычислительных средств. Методами обновления операционной системы.</p>	<p>Знать: тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов. Принципы построения и функционирования вычислительных систем и сетей.</p> <p>Уметь: определять и формировать конфигурацию вычислительных средств.</p> <p>Владеть: навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей.</p>	<p>Знать: виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения. Принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p>Уметь: оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</p> <p>Владеть: навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств.</p>
	ПК-3.2 Организует самостоятельную работу различных категорий слушателей,	<p>Знать: порядок использования утилит командной строки и объектов сценариев</p>	<p>Знать: обзорную информацию по созданию сценариев, языкам сценариев и коман-</p>	<p>Знать: преимущества и недостатки существующих языков написания сценариев в</p>

	осваивающих информационных системы и информационные технологии	в качестве повседневного инструментария Уметь: пользоваться пакетными файлами и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows Владеть: основами программирования на свободно распространяемых версиях языков, в частности на Visual Basic	дам, используемым для зауска сценариев. Уметь: пользоваться справочными пособиями для программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows. Владеть: навыками работы по созданию сценариями на языках VBScript, JScript.. Методами отладки сценариев.	Windows. Проблемы безопасности, связанные с использованием сценариев с VBS файлом Уметь: пользоваться наиболее важными утилитами командной строки. Владеть: методами создания сценариев для работы с файлами, обработки данных, изменения настроек операционной системы
	ПК-3.3 Осуществляет контроль и оценку знаний, умений и навыков различных категорий слушателей, осваивающих информационные системы и информационные технологии	Знать: место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании. Уметь: использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи Владеть: методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	Знать: проблемы, связанные с применением методов математического моделирования Этапы математического моделирования Уметь: моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, Maple, MathCad. Владеть: способами решения профессиональных задач с применением математических методов	Знать: технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов. Уметь: выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач Владеть: Способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике
ПК-5	ПК-5.4 Организует процесс использования инфраструктуры	Знать: Направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой.	Знать: Принципы построения и функционирования вычислительных систем и сетей.	Знать: Принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;

		<p>Уметь: пользоваться сервисными программами, вычислительных средств.</p> <p>Владеть: навыком использования сервисных программ, вычислительных средств. Методами обновления операционной системы.</p>	<p>Уметь: определять и формировать конфигурацию вычислительных средств. Оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой.</p> <p>Владеть: навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей.</p>	<p>Уметь: оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</p> <p>Владеть: Тенденциями развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов</p>
	ПК-5.5 Осуществляет мониторинг функционирования инфраструктуры	<p>Знать: порядок использования утилит командной строки и объектов сценариев в качестве повседневного инструментария</p> <p>Уметь: пользоваться пакетными файлами и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows</p> <p>Владеть: основами программирования на свободно распространяемых версиях языков, в частности на Visual Basic</p>	<p>Знать: обзорную информацию по созданию сценариев, языкам сценариев и командам, используемым для зауска сценариев.</p> <p>Уметь: пользоваться справочными пособиями для программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows.</p> <p>Владеть: навыками работы по созданию сценариями на языках VBScript, JScript.. Методами отладки сценариев.</p>	<p>Знать: Проблемы безопасности, связанные с использованием сценариев с VBS файлом</p> <p>Уметь: пользоваться наиболее важными утилитами командной строки. Создавать сценарии в среде командной оболочки Power Shell</p> <p>Владеть: методами создания сценариев для работы с файлами</p>
	УК-5.6 Принимает управленческие решения	<p>Знать: место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании.</p> <p>Уметь:</p>	<p>Знать: проблемы, связанные с применением методов математического моделирования Этапы математического моделирования</p> <p>Уметь:</p>	<p>Знать: технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов.</p> <p>Уметь:</p>

		анализировать методы решения математических моделей. использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи Владеть: методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, основываясь на оптимальных математических методах Владеть: способами решения профессиональных задач с применением математических методов	выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач Владеть: Способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике
--	--	--	---	---

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

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
	2	3	4	5	6	7
•	Автоматизированные обучающие системы (АОС): основные принципы построения	ПК-3, ПК-5	Лекция, практическая работа № 1, 2	Вопросы для собеседования, защита практической работы № 1,2	1-15, 1-10	Согласно табл. п.7.4
•	Создание электронных учебников	ПК-3, ПК-5	Лекция, практическая работа № 3, 4	Вопросы для собеседования, защита практической работы № 3,4	1-15, 1-10	Согласно табл. п.7.4
•	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории	ПК-3, ПК-5	Лекция, практическая работа № 5, 6	Вопросы для собеседования, защита практической работы № 5,6	1-20, 1-10	Согласно табл. п.7.4
•	Перспективные тех-	ПК-3, ПК-5	Лекция,	Вопросы для	1-20,	Согласно

	нологии развития интеллектуальных компьютерных обучающих систем		практическая работа № 7	собеседования, защита практической работы № 7	1-10	табл. п.7.4
--	---	--	-------------------------	---	------	-------------

Пример типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 6. «Системы ввода-вывода»

2. Скорость вращения диска 7200 об/мин. У него по всему внешнему цилиндру имеется 500 секторов по 512 байт. Сколько времени займет чтение сектора?

- а) 5 секунд
- б) 0,01 секунды
- в) 1секунда
- г) правильный ответ не указан

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 6.

1. Объясните, как операционная система может способствовать установке нового устройства без потребности в своей перекомпиляции.
2. Почему выходные файлы для печати перед тем, как быть распечатанными, обычно ставятся в очередь на печать, организуемую на диске (то есть подвергаются спулингу)?
3. Скорость вращения диска 7200 об/мин. У него по всему внешнему цилиндру имеется 500 секторов по 512 байт. Сколько времени займет чтение сектора?

Вопросы для защиты в форме собеседования к лабораторному занятию № 1

1. Каким образом можно отобразить скрытое меню?
2. Какие возможны варианты интерфейса?
3. Какой вариант интерфейса является нововведением Windows 7?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Какие функции выполняет операционная система?

1. обеспечение организации и хранения файлов
2. подключения устройств ввода/вывода
3. организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
4. организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера
5. правильных ответов нет

Задание в открытой форме:

Управление ресурсами включает в ... ресурсов двумя различными способами: во времени и в пространстве.

1. увеличение
2. мультиплексирование
3. распределение
4. достижение нужного количества

Задание на установление правильной последовательности

Установите правильную временную последовательность развития ЭВМ:

1. электронные лампы
2. персональные компьютеры
3. мобильные компьютеры
4. транзисторы
5. интегральные схемы

Задание на установление соответствия:

Укажите число кластеров для предложенных файловых систем:

- | | |
|----------|----------|
| 1. FAT12 | а) 2'64 |
| 2. FAT16 | б) 4 Г |
| 3. FAT32 | в) 65536 |
| 4. NTFS | г) 4096 |

Компетентностно-ориентированная задача:

В ОС запускаются N задач. Каждая задача представлена процессом, представленным E этапов выполнения. Время выполнения каждого этапа составляет T единиц (квантов времени). Каждый этап представляет либо работу процессора, либо и операцию ввода-вывода.

Ввод-вывод может выполняться независимо от работы процессора (Пр), при этом ввод-вывод (В/в) одного процесса не может быть прерван операцией ввода-вывода другого процесса. Запуск операций ввода-вывода, в случае, если внешние устройства свободны, осуществляется сразу после работы процессора

Необходимо оценить общее время выполнения заданий:

- для однозадачного режима;
- невытесняющей многозадачности;
- вытесняющей многозадачности.

Оценить загрузку процессора.

Решение выполнять, используя циклограммы работы.

P1 = 1,2; P2 = 1,3; P3 = 1,2.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Защита практической работы №1	3	Выполнил без ошибок, но «не защитил»	5	Выполнил без ошибок и «защитил», полностью ответил на вопросы
Защита практической работы №2	3	Выполнил без ошибок, но «не защитил»	5	Выполнил без ошибок и «защитил», полностью ответил на вопросы
Защита практической работы №3	3	Выполнил без ошибок, но «не защитил»	5	Выполнил без ошибок и «защитил», полностью ответил на вопросы
Защита практической работы №4	3	Выполнил без ошибок, но «не защитил»	5	Выполнил без ошибок и «защитил», полностью ответил на вопросы
Защита практической работы №5	3	Выполнил без ошибок, но «не защитил»	5	Выполнил без ошибок и «защитил», полностью ответил на вопросы

Защита практической работы №6	3	Выполнил без ошибок, но «не защитил»	5	Выполнил без ошибок и «защитил», полностью ответил на вопросы
Защита практической работы №7	2	Выполнил лабораторную работу № 7, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил лабораторную работу № 7, доля правильных ответов более 50%
Собеседование. Раздел 1.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	4	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 2.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 3.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 4.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачет	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
Итого			100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача). Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Арсеньев, Ю.Н. Управление проектами, программами : учебник : в 2 томах : [16+] / Ю.Н. Арсеньев, Т.Ю. Давыдова ; под ред. Ю.Н. Арсеньева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Том 1. Методология проектов. – 473 с. : ил., табл. – Режим доступа: _____ по _____ подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600625> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1748-5 (т. 1). - ISBN 978-5-4499-1764-5. – DOI 10.23681/600625. – Текст : электронный.

2. Красильникова, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. А. Красильникова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. – 231 с. - Режим доступа : <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292>

3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 334 с.

4. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебник / ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>

5. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>

8.2 Дополнительная учебная литература

6. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ю. Громов и др. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. - 152 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277970>

7. Информационные системы и технологии управления [Текст] : учебник / под ред. проф. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 591 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Компьютерные обучающие системы [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.И. Катыхин. – Курск, 2025. – 55 с.

2. Компьютерные обучающие системы [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы магистров / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.И. Катыхин. – Курск, 2025. – 13 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы, отраслевые и научно-технические журналы в библиотеке университета

1. Вестник компьютерных и информационных технологий.
2. Защита информации. Инсайд.
3. Информатика и ее применения.
4. Мир ПК.
5. Телекоммуникации.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. <http://www.kbyte.ru> - Портал для программистов и разработчиков, менеджеров и специалистов IT бизнеса.
3. <http://www.citroforum.ru> – IT документация, аналитика, семинары.
4. <http://www.cnews.ru> – Интернет-издание о IT технологиях.
5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Компьютерные обучающие системы» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами.

Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Компьютерные обучающие системы»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Операционные системы»- закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Statistica 10, MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»,
- Windows 7 Договор IT000012385.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные лекционные аудитории. Для проведения лабораторных занятий - выделение компьютерного класса. При необходимости - аудитория для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

Рабочие места студентов оснащены оборудованием не ниже:

- Мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VL. PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb/ проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт;
- Компьютер ВаРИАНТPDC2160/iC33/2*512Mb/ HDD160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K/m/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)/1,00 – 14 шт.

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ»