

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Факультет культуры и искусств
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета



Т. М. Кожевникова
«04» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.16 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль/направленность/специализация: Дополнительное образование в области хореографического искусства

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2022

Тамбов, 2022

Авторы программы:

Кандидат педагогических наук, доцент Самохвалов Алексей Владимирович

Кандидат технических наук, Соловьев Денис Сергеевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018 г. № 121).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «29» июня 2022 г. Протокол № 12

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета культуры и искусств, Протокол от «04» июля 2021 г. № 3.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	19
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	20
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	21

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- организационно-управленческий
- педагогический
- просветительский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего образования, профессионального образования, дополнительного образования; научных исследований), 04 Культура, искусство (в сфере просвещения и проведения экскурсий)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в 5 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	50
Лекции (Лекции)	20
Лабораторные (Лаб. раб.)	10

Практические (Практ. раб.)	20
Самостоятельная работа (СР)	58
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.				Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	О	
5 семестр						
1	Понятие и классификация информационных технологий. Предпосылки внедрения компьютерных технологий в науку и образование	2	-	2	8	Собеседование; Выполнение практических заданий
2	Информационные системы и информационные технологии	2	-	2	8	Собеседование
3	Технические и программные средства обработки информации	2	-	2	6	Собеседование
4	Компьютерные технологии в науке и образовании, использование ИТ в области деятельности, связанной с международными отношениями	2	2	2	8	Тестирование; Собеседование
5	Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft Office	2	2	2	8	Собеседование
6	Мультимедийные технологии. Технология хранения, поиска и сортировки информации	2	2	2	8	Реферат; Собеседование
7	Технологии искусственного интеллекта	4	2	4	6	Реферат

8	Сетевые информационные технологии	4	2	4	6	Тестирование; Выполнение практических заданий
---	-----------------------------------	---	---	---	---	---

Тема 1. Понятие и классификация информационных технологий. Предпосылки внедрения компьютерных технологий в науку и образование (ОПК-9)

Лекция.

Становление и развитие информационных технологий. Предпосылки внедрения компьютерных технологий в науку и образование. Организационные предпосылки. Технические предпосылки. Технологические предпосылки. Техническое, программное, информационное, правовое и эргономическое обеспечение информационных технологий. Классификация информационных технологий. Влияние компьютерных технологий на развитие математического моделирования.

Лабораторные работы.

1. Становление и развитие информационных технологий. Предпосылки внедрения информационных технологий в науку и образование.
2. Организационные предпосылки. Технические предпосылки. Технологические предпосылки.
3. Техническое, программное, информационное, правовое и эргономическое обеспечение информационных технологий.
4. Классификация информационных технологий. Влияние информационных технологий на развитие международных отношений.
5. Отечественные и зарубежные информационные системы.
6. Понятие о глобальных интегрированных информационных сетях.

Задания для самостоятельной работы.

1. Отечественные и зарубежные информационные системы.
2. Понятие о глобальных интегрированных информационных сетях.
3. Информационные революции в истории развития человеческого общества.
4. Использование информационных технологий в науке и образовании.
5. Информационные технологии в профессиональной деятельности специалиста по международным отношениям.

Тема 2. Информационные системы и информационные технологии (ОПК-9)

Лекция.

Информатизация общества. Компьютерные системы, структура и классификация информационных систем. Информационные технологии, структура и классификация информационных технологий. Становление и развитие информационных технологий. Безопасность информационных систем и технологий.

Лабораторные работы.

Познакомиться с влиянием информационных технологий на развитие образования, науки и международных отношений, основами управления проектами и компьютерной обработки научного текста и графики. Научиться решать практические задачи с использованием компьютерной техники.

Задания для самостоятельной работы.

Техническое, программное, информационное, правовое и эргономическое обеспечение информационных технологий.

1. Влияние информационных технологий на развитие международных отношений.
2. Информационные технологии в системах управления проектной деятельностью.
3. Управление проектами с помощью Microsoft Project.
4. Макетирование научных текстовых документов.

Тема 3. Технические и программные средства обработки информации (ОПК-9)

Лекция.

Технические средства информации. Операционные системы. Коммуникационные технологии. История и тенденции их развития в сфере профессиональной деятельности. Модели связи: линейные и динамические. Типы коммуникаций. Эффективность применения коммуникационных технологий. Назначение электронной почты.

Лабораторные работы.

1. Изобразите структуру (архитектура) современных компьютеров.
2. Подготовьте презентационный материал или сообщение по теме «Внешние и внутренние устройства хранения информации».
3. Подготовьте презентационный материал по теме «Основные компоненты системного блока».
4. Оформление рабочего стола и настройка параметров изображения.
5. Работа с окнами. Стил Аего.
6. Работа с файлами в проводнике.
7. Создать папку с названием группы в ней создать папку с ФИО обучающегося
8. Выполнить задание «Папки и файлы»

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое технические средства информатизации?
2. Классификация технических средств информации.
3. Что такое периферийные устройства.
4. Что такое магистрально-модульный принцип и принцип открытой архитектуры строения ПК.
5. Что такое неймановская структура компьютеров.
6. Что такое операционная система?
7. Каково назначение операционных систем?
8. Что такое файл, папка, проводник?
9. Как происходит организация файлов на диске?
10. В чем заключается файловая структура диска?
11. Перечислите основные элементы графического интерфейса Windows?

Тема 4. Компьютерные технологии в науке и образовании, использование ИТ в области деятельности, связанной с международными отношениями (ОПК-9)

Лекция.

Авторские информационные технологии. Интегрированные информационные технологии. Информационные технологии дистанционного обучения. Информационные технологии в моделировании и проектировании. Программное обеспечение компьютерных систем и технологий.

Лабораторные работы.

Изучение структуры и классификаций информационных технологий в науке и образовании, их специфических особенностей.

Задания для самостоятельной работы.

1. Авторские информационные технологии.
2. Интегрированные информационные технологии
3. Информационные технологии дистанционного обучения
4. Информационные технологии в моделировании и проектировании.
5. Технологии разработки программного обеспечения. Этапы создания программных продуктов.

Тема 5. Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft Office (ОПК-9)

Лекция.

Определение информационных ресурсов. Этапы процесса проектирования и внедрения информационных ресурсов. Средства Microsoft Office. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Понятие и свойства информационных сетей. Электронные конференции. Телекоммуникационные системы и компьютерные коммуникации

Лабораторные работы.

1. Подготовить сообщения по темам Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote.
2. Выбор программы для выполнения поставленной задачи (создания презентации, письма, заявления, проведения расчетов, распорядка дня, подготовка бланков, статистические расчеты и т.п). Определение порядка действий для достижения результата. Представление и защита выполненной работы.
3. Выполнение заданий пакета документов для работы «Чистые файлы»: определение порядка действий для выполнения задания; представление и защита выполненной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Для чего нужен пакет Microsoft Office?
2. Какие стандартные программы в него входят?
3. Какие профессиональные программы входят в Microsoft Office?
4. Какие бизнес-приложения входят в Microsoft Office?
5. Каковы возможности текстового редактора Word?
6. Для чего предназначена программа презентации Power Point?
7. Для чего предназначены электронные таблицы Excel?
8. Назначение и основные функции текстовых редакторов?
9. Что собой представляет текстовый редактор MS DOS Editor?
10. Что собой представляет текстовый редактор Блокнот?
11. Назначение и основные функции текстового процессора Word?
12. Что такое электронная таблица?
13. Какие основные понятия электронных таблиц?
14. Что такое ячейки и их адресация?
15. Что такое диапазон ячеек?
16. Как производится ввод, редактирование и форматирование ячеек?
17. Как производится вычисление в электронных таблицах?
18. Какие бывают ссылки в формулах?
19. Какие операторы в формулах вы знаете?
20. Что такое диаграммы и как их строить?

Тема 6. Мультимедийные технологии. Технология хранения, поиска и сортировки информации (ОПК-9)

Лекция.

Особенности мультимедийных технологий в науке и образовании. Звуковые, графические и видеофайлы мультимедиа. Принципы сжатия передаваемой звуковой и видео информации. Технология сжатия MP3. Технология потокового воспроизведения информации. Медиа-технологии в деятельности средств массовой информации. Базы знаний. Понятие локальных и клиент-серверных СУБД.

Лабораторные работы.

Познакомиться с особенностями использования мультимедиа технологий, основами создания мультимедийных электронных учебных изданий и научиться решать практические задачи их использования. Познакомиться с технологией хранения, поиска и сортировки научной и педагогической информации, основами создания электронных баз знаний и научиться решать практические задачи их создания и использования.

Задания для самостоятельной работы.

1. Особенности мультимедийных технологий в науке и образовании.
2. Звуковые, графические и видеофайлы мультимедиа.
3. Принципы сжатия передаваемой звуковой и видео информации. Технология сжатия. Технология потокового воспроизведения информации.

4. Основные подходы к хранению графической информации в базах данных.
5. **Распределённые базы данных. Файловые менеджеры, терминалы, FTP-серверы.**

Тема 7. Технологии искусственного интеллекта (ОПК-9)

Лекция.

Направления развития искусственного интеллекта. Данные и знания. Модели представления знаний. Стратегии получения знаний. Экспертные системы: структура и классификация. Технология разработки экспертных систем.

Лабораторные работы.

Познакомиться с направлениями развития искусственного интеллекта, экспертными системами: структурой и классификацией, технологией разработки экспертных систем.

Задания для самостоятельной работы.

1. Направления развития искусственного интеллекта.
2. Данные и знания. Модели представления знаний. Стратегии получения знаний
3. Экспертные системы: структура и классификация.
4. Технология разработки экспертных систем.
5. Экспертные системы в профессиональной сфере.

Тема 8. Сетевые информационные технологии (ОПК-9)

Лекция.

Виды информационно-вычислительных сетей. Модель взаимодействия открытых систем. Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная информационная сеть Интернет. Корпоративные компьютерные сети.

Лабораторные работы.

Познакомиться с направлениями развития и видами информационно-вычислительных сетей, структурой и классификацией, технологией использования локальных и глобальных компьютерных сетей для получения новых знаний, дистанционного обучения, научного общения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Виды информационно-вычислительных сетей
2. Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей.
3. Локальные вычислительные сети.
4. Глобальная информационная сеть Интернет.
5. Корпоративные компьютерные сети.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

5 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мак. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Понятие и классификация информационных технологий. Предпосылки внедрения компьютерных технологий в науку и образование	Собеседование	6	6 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современных научных знаний в сфере информационных технологий. 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современных информационно-коммуникативных знаний . 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
		Выполнение практических заданий	15	Критерии оценивания: - скорость и техничность выполнения всех видов работ - 5 баллов; - результативность информационного поиска - 5 баллов; - рациональность распределения времени на выполнение задания - 5 баллов.
2.	Информационные системы и информационные технологии	Собеседование	6	6 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современных научных знаний в сфере информационных технологий. 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современных информационно-коммуникативных знаний . 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
3.	Технические и программные средства обработки информации	Собеседование	6	6 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современных научных знаний в сфере информационных технологий. 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современных информационно-коммуникативных знаний . 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

4.	Компьютерные технологии в науке и образовании, использование ИТ в области деятельности, связанной с международными отношениями	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 10 вопросов. 1 балл за каждый верный ответ
		Собеседование	6	6 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современных научных знаний в сфере информационных технологий. 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современных информационно-коммуникативных знаний . 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
5.	Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft Office	Собеседование(контрольный срез)	10	10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современных научных знаний в сфере информационных технологий. 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современных информационно-коммуникативных знаний . 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
6.	Мультимедийные технологии. Технология хранения, поиска и сортировки	Реферат	6	Критерии оценки: - соответствие требованиям, предъявляемым к работе такого формата – 1 балл; - обоснованность выбора темы, ее значимость (актуальность) – 1 балл; - раскрытие темы на теоретическом уровне – 1 балл; - грамотность изложения материала – 1 балл; - соответствие содержания теме задания – 1 балл; - четкость выводов– 1 балл.

	информации	Собеседование	4	4 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современных научных знаний в сфере информационных технологий. 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современных информационно-коммуникативных знаний. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
7.	Технологии искусственного интеллекта	Реферат	6	Критерии оценки: - соответствие требованиям, предъявляемым к работе такого формата – 1 балл; - обоснованность выбора темы, ее значимость (актуальность) – 1 балл; - раскрытие темы на теоретическом уровне – 1 балл; - грамотность изложения материала – 1 балл; - соответствие содержания теме задания – 1 балл; - четкость выводов– 1 балл.
8.	Сетевые информационные технологии	Тестирование	10	Тест состоит из 10 вопросов. 1 балл за каждый верный ответ
		Выполнение практических заданий	15	Критерии оценивания: - скорость и техничность выполнения всех видов работ - 5 баллов; - результативность информационного поиска - 5 баллов; - рациональность распределения времени на выполнение задания - 5 баллов.
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Выполнение практических заданий

Тема 1. Понятие и классификация информационных технологий. Предпосылки внедрения компьютерных технологий в науку и образование

1. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.
2. Табличный процессор Excel. Построение графиков, поверхностей и диаграмм. Расчетные операции в MS Excel. Ввод функций. Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции в MS Excel. Математические модели в Excel. Ошибки при обработке электронных таблиц.

3. Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet. Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Googl, Yandex, Rambler.
4. Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации.
5. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.
6. Проектирование базы данных. Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.

Тема 8. Сетевые информационные технологии

Познакомиться с направлениями развития и видами информационно-вычислительных сетей, структурой и классификацией, технологией использования локальных и глобальных компьютерных сетей для получения новых знаний, дистанционного обучения, научного общения.

Реферат

Тема 6. Мультимедийные технологии. Технология хранения, поиска и сортировки информации

- 1 Информационно-поисковые системы.
- 2 Информационный поиск: основные понятия, типология, методы, стратегии и тактики.
- 3 Методы поиска библиографической информации в онлайн-библиотечных каталогах.
- 4 Правила работы с полнотекстовыми базами данных мировых агрегаторов научной информации
- 5 Правила работы с полнотекстовыми журнальными базами данных ведущих академических издателей
- 6 Правила работы с электронной библиотекой российских научных журналов eLIBRARY.ru.

Тема 7. Технологии искусственного интеллекта

- 1 Функциональная структура системы искусственного интеллекта
- 2 Направления развития искусственного интеллекта
- 3 Искусственная модель нейрона. Применение нейронных сетей
- 4 Технологии искусственного интеллекта
- 5 Перспективы развития искусственного интеллекта
- 6 Сферы применения технологий искусственного интеллекта
- 7 Стратегия России и зарубежных стран в области технологий искусственного интеллекта

Собеседование

Тема 1. Понятие и классификация информационных технологий. Предпосылки внедрения компьютерных технологий в науку и образование

- 1 Дать определение и раскрыть понятие информационных технологий. Охарактеризовать этапы развития ИТ. Перечислить и описать классификацию ИТ, привести примеры.
- 2 Дать определение и раскрыть понятие информации, перечислить и описать ее свойства. Сопоставить и охарактеризовать понятия сообщения, данные. Дать определение и раскрыть понятие носителя информации, привести примеры.
- 3 Дать определение и раскрыть понятие компьютерных сетей: основные характеристики, классификация, топология. Привести примеры.
- 4 Раскрыть понятие Internet: дать определение, описать историю возникновения.
- 5 Описать особенности использования средств ИКТ в профессиональной деятельности (в контексте профиля подготовки).

Тема 2. Информационные системы и информационные технологии

- 1 Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий.
- 2 Характеристика объекта и задачи компьютерных технологий в науке и образовании.
- 3 Классификация компьютерных технологий в науке и образовании

Тема 3. Технические и программные средства обработки информации

- 1 Что такое технические средства информатизации?
- 2 Классификация технических средств информации.
- 3 Что такое периферийные устройства.
- 4 Что такое магистрально-модульный принцип и принцип открытой архитектуры строения ПК.
- 5 Что такое неймановская структура компьютеров.
- 6 Что такое операционная система?
- 7 Каково назначение операционных систем?
- 8 Что такое файл, папка, проводник?
- 9 Как происходит организация файлов на диске?
- 10 В чем заключается файловая структура диска?
- 11 Перечислите основные элементы графического интерфейса Windows?

Тема 4. Компьютерные технологии в науке и образовании, использование ИТ в области деятельности, связанной с международными отношениями

- 1 Дистанционное обучение.
- 2 Игровые системы в обучении.
- 3 Влияние вычислительных средств на научную деятельность.
- 4 Достоверность получаемых результатов и вероятность получения ошибочных данных.
- 5 Компьютерное моделирование.

Тема 5. Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft Office

- 1 Для чего нужен пакет Microsoft Office?
- 2 Какие стандартные программы в него входят?
- 3 Какие профессиональные программы входят в Microsoft Office?
- 4 Какие бизнес-приложения входят в Microsoft Office?
- 5 Каковы возможности текстового редактора Word?
- 6 Для чего предназначена программа презентации Power Point?
- 7 Для чего предназначены электронные таблицы Excel?
- 8 Назначение и основные функции текстовых редакторов?
- 9 Что собой представляет текстовый редактор MS DOS Editor?
- 10 Что собой представляет текстовый редактор Блокнот?
- 11 Назначение и основные функции текстового процессора Word?
- 12 Что такое электронная таблица?
- 13 Какие основные понятия электронных таблиц?
- 14 Что такое ячейки и их адресация?
- 15 Что такое диапазон ячеек?
- 16 Как производится ввод, редактирование и форматирование ячеек?
- 17 Как производится вычисление в электронных таблицах?
- 18 Какие бывают ссылки в формулах?
- 19 Какие операторы в формулах вы знаете?
- 20 Что такое диаграммы и как их строить?

Тема 6. Мультимедийные технологии. Технология хранения, поиска и сортировки информации

- 1 Мультимедиа-технологии.

- 2 Создание компьютерных презентаций.
- 3 Компьютерная графика.
- 4 Приемы работы с графическими пакетами.

Тестирование

Тема 4. Компьютерные технологии в науке и образовании, использование ИТ в области деятельности, связанной с международными отношениями

1. Информация это
 - 1 сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
 - 2 сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
 - 3 предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;*
 - 4 сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
2. Цель информатизации общества заключается в
 - 1 справедливом распределении материальных благ;
 - 2 удовлетворении духовных потребностей человека;
 - 3 максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.*
3. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»
 - 1 Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.
 - 2 Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).*
 - 3 Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;
 - 4 Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.
4. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система
 - 1 оперативности;
 - 2 блочный;
 - 3 интегрированный;
 - 4 позадачный;
 - 5 процессный.*
5. Укажите главную особенность баз данных
 - 1 Ориентация на передачу данных.
 - 2 Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем.*
 - 3 Ориентация на интеллектуальную обработку данных.
 - 4 Ориентация на предоставление аналитической информации.

Тема 8. Сетевые информационные технологии

1. В состав программного обеспечения не входят:
 - a) системы программирования
 - b) операционные системы

- c) аппаратные средства
- d) прикладные программы

2. Антивирусные средства предназначены:

- a) для тестирования системы
- b) для защиты программ от вируса
- c) для проверки программ на наличие вируса и их лечение

-

3. Кто изобрел первую действующую суммирующую машину:

- a) Паскаль
- b) Ньютон
- c) Воль
- d) Нейман

4. Устройство для ввода с листа бумаги документов называется:

- a) драйвер
- b) плоттер
- c) стриммер
- d) сканер

-

5. Информатика, в основном, изучает:

- a) методы обработки информации;
- b) компьютер;
- c) графический редактор;
- d) законы накопления информации;
- e) текстовую информацию.

6. К системному программному обеспечению относятся:

- a) новые языки программирования и компиляторы к ним, интерфейсные системы;
- b) системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных;
- c) решение вопросов об анализе потоков информации в различных сложных системах;
- d) поисковые системы, глобальные системы хранения и поиска информации.

7. Примером дискретного сигнала является:

- a) видеоинформация;
- b) музыка;
- c) человеческая речь;
- d) текстовая информация.

-

8. Бит – это:

- a) состояние диода: закрыт или открыт;
- b) 8 байт;
- c) запись текста в двоичной системе;
- d) наименьшая возможная единица информации.

-

9. Система счисления – это:

- a) подстановка чисел вместо букв;
- b) способ перестановки чисел;
- c) символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков;

d) принятый способ записи чисел и сопоставления этим записям реальных значений чисел.

10. Граф задается:

- a) множеством точек с координатами;
- b) парой множеств: множеством вершин и множеством ребер;
- c) множеством вершин;
- d) множеством ребер.

11. Первую вычислительную машину изобрел:

- a) Джон фон Нейман;
- b) Джордж Буль;
- c) Норберт Винер;
- d) Чарльз Бэббидж.

-
12. Первая ЭВМ в нашей стране называлась:

- a) Стрела;
- b) МЭСМ;
- c) IBM PC;
- d) БЭСМ.

13. Какое устройство ЭВМ относится к внешним?

- a) арифметико-логическое устройство;
- b) центральный процессор;
- c) плоттер;
- d) оперативная память.

14. Какие виды памяти используются в ПК?

- a) только оперативная память (ОЗУ или RAM);
- b) только постоянная память (ПЗУ или ROM);
- c) только внешняя память (дискета, компакт-диск, жесткий диск и т.д.);
- d) все выше перечисленные.

-
15. Какие функции выполняет центральный процессор (CPU)?

- a) руководит всей работой ПК, осуществляя связь между всеми частями компьютера;
- b) осуществляет связь между персональным компьютером и периферийными устройствами;
- c) выполняет только низкоуровневые команды;
- d) используется для связи между электронными компонентами.

16. Какой тип принтера является наиболее производительным?

- a) матричный;
- b) струйный;
- c) лазерный;
- d) фотопринтер.

17. Какое устройство не позволяет осуществить перезапись информации:

- a) постоянно запоминающее устройство;
- b) дисковод;
- c) процессор;
- d) внешняя память.

18. Модем обеспечивает:

- a) модуляцию (преобразование двоичной информации в аналоговую);
- b) демодуляцию (преобразование аналоговой информации в двоичную);
- c) модуляцию и демодуляцию;
- d) усиление сигнала.

19. Скорость работы ПК в целом определяется:

- a) скоростью вычислений процессора;
- b) скоростью обмена данными с периферийными устройствами и оперативной памятью;
- c) скоростью процессора и обмена данными с периферийными устройствами и оперативной памятью;
- d) только разрядностью системной шины.

20. Операционная система – это:

- a) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем;
- b) совокупность основных устройств компьютера;
- c) техническая документация компьютера;
- d) совокупность устройств и программ общего пользования.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-9)

1. Понятие и классификация информационных технологий.
2. Становление и развитие информационных технологий. Предпосылки внедрения информационных технологий в науку и образование. Организационные предпосылки. Технические предпосылки. Технологические предпосылки.
3. Техническое, программное, информационное, правовое и эргономическое обеспечение информационных технологий. Классификация информационных технологий.
4. Влияние информационных технологий на развитие международных отношений. Отечественные и зарубежные информационные системы.
5. Понятие о глобальных, интегрированных информационных сетях. Особенности мультимедийных технологий. Информационные системы (программные продукты и программные комплексы). Информационные технологии в системах управления проектной деятельности.

Типовые задания для зачета (ОПК-9)

- 1 Настройка интерфейса программы MS Word.
- 2 Создание, редактирование и форматирование текстового документа
- 3 Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления.
- 4 Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц Excel. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Построение графиков, поверхностей и диаграмм.
- 5 Расчетные операции в MS Excel.
- 6 Создание запросов для расчетов, отчетов и других компонентов базы данных в соответствии с заданием.
- 7 Создание презентации с помощью шаблона оформления, с использованием гиперссылок и настройка анимации. Защита презентаций.
- 8 Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.

- 9 Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet
 10 Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Google, Yandex, Rambler.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-9	
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-9	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Власова, И. Н., Лурье, М. Л., Мусихина, И. В., Худякова, А. Н. Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум. - Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. - 100 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/70624.html>
2. Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные технологии в образовании. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 148 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72493.html>
3. Тупик, Н. В. Компьютерное моделирование : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерное моделирование. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 230 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79639.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Чванова М.С., Храмова М.В., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина Информационные технологии в образовании : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2010. - 378 с.
2. Боброва И. И., Трофимов Е. Г. Информационные технологии в образовании : практический курс. - 2-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2014. - 196 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482155>
3. Изюмов, А. А., Коцубинский, В. П. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерные технологии в науке и образовании. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. - 150 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13885.html>
4. Онокой Л.С., Титов В.М. Компьютерные технологии в науке и образовании : учеб. пособие. - М.: ИД "Форум", ИНФРА-М, 2012. - 223 с.
5. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. вузов. - 2-е изд., стер.. - М.: Академия, 2008. - 365 с.

6.3 Иные источники:

1. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий - <http://www.knigafund.ru>
2. Основы информатики и программирования - <https://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice

Операционная система "Альт Образование"

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Google Chrome

IBM SPSS Statistics 21

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
3. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
4. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
7. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
8. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
9. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.