

2012

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 (ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
 по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 17 » 03 2016 г.

Современные информационные технологии

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль/программа подготовки «Технология». «Экономическое образование»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3/108	18	-	18	36	Экз.(36 час.)
Итого	3/108	18	-	18	36	Экз.(36 час.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса "Современные информационные технологии" является изучение студентами современных информационных технологий методов, применяемых в производственных, экономических и социальных процессах. При изучении предполагается охватить ряд вопросов, связанных с технологическим процессом обработки информации, функционированием сетевых информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины "Современные информационные технологии" определяются требованиями, установленными в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке бакалавров по направлению «Педагогическое образование».

Основными задачами являются:

- знание современных информационных технологий;
- изучение роли информационных технологий в производственной, экономической и социальной сферах;
- овладение основными типами информационных технологий для принятия соответствующих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Современные информационные технологии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование». Дисциплина логически и содержательно-методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин предшествующего периода обучения. Для успешного усвоения курса необходимы твердые знания по курсам «Математика», «Информатика». Дисциплины математического и естественнонаучного цикла формируют необходимые для изучения этой дисциплины способности к обобщению и анализу информации, навыки постановки цели и выбора путей её достижения; способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией. Полученные знания необходимы студентам для последующего изучения дисциплин направления, при подготовке, выполнении и защите выпускной квалификационной работы и при решении научно-исследовательских и педагогических задач в будущей профессиональной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Современные информационные технологии» направлен на формирование компетенции:

ОК -3. Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- а) знать:
 - основные способы математической обработки информации;
 - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
 - перспективные информационные технологии проектирования, создания, анализа и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем;
- б) уметь:

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;
- в) владеть:
 - основными методами математической обработки информации;
 - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
 - базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты;

В соответствии с программой информатизации образования в Российской Федерации все работники сферы образования должны быть подготовлены к использованию новых информационных технологий (НИТ).

Они должны уметь пользоваться средствами вычислительной техники, работать в операционной среде современных персональных компьютеров, знать основные приемы применения программных продуктов: Microsoft Word и Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft PowerPoint.

Пройдя обучение, студенты должны получить навыки применения различных вычислений, которые могут им потребоваться при оформлении выполненных лабораторных работ по статистике, в дальнейшем – в различных исследованиях.

В соответствии с профессиональным стандартом педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты населения РФ № 544н от 18.10.2013г.) преподаватели в средней школе при разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы, а также при планировании и проведении учебных занятий должны владеть общепользовательскими и общепедагогическими ИКТ-компетентностями (ИКТ - информационно-коммуникационные технологии).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Современные информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ пп	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	РГР	КП/КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Основные понятия и проблемы становления информационного общества	2	1-2	0,5				1				
2.	Процессы информатизации	2	1-2	0,5				1				
3.	Программы информатизации в России	2	1-2	1				2				
4.	Системы управления базами данных	2	3-4	2		6		4			8 (80%)	

5.	Виды информационных технологий, классификации и области их применения	2	5-6	2				4					1-й ретинг-контроль
6.	Информационная система организации	2	7-8	2				4					
7.	Современное машинное и оргтехническое обеспечение информационных технологий	2	9-10	2				4					
8.	Экспертные системы и системы поддержки принятия решений	2	11-12	1,5				3					2-й ретинг-контроль
9.	Программное обеспечение технологий документирования	2	11-12	0,5				1					
10.	Программные средства информационных технологий управления предприятием	2	13-14	2		12		4			14(54%)		
11.	Инструментальные средства проектирования автоматизированных информационных систем	2	15-16	1				2					
12.	Программное обеспечение информационных технологий государственного и муниципального управления	2	15-16	1				2					
13.	Программное обеспечение информационных технологий в социальном менеджменте	2	17-18	1				2					3-й ретинг-контроль
14.	Программное обеспечение информационных технологий финансового управления	2	17-18	1				2					
	Промежуточная аттестация												экзамен
	Всего:			18		18		36			22(61%)		

4.1. Содержание разделов (тем) дисциплины

- 1. Основные понятия и проблемы становления информационного общества**
 Революции в информационном развитии общества.
 Понятие информационного общества.
 Положительные и отрицательные стороны информатизации общества.

- 2. Процессы информатизации**
Международные программы информатизации.
- 3. Программы информатизации в России**
Федеральная целевая программа «Электронная Россия».
Федеральная целевая программа "Развитие единой образовательной информационной среды".
Программа «Информационное общество».
Создание электронного правительства.
- 4. Системы управления базами данных**
Особенности реляционных баз данных.
Постреляционная модель представления данных.
Объектно-ориентированные технологии в базах данных.
- 5. Виды информационных технологий, классификации и области их применения**
Определение и задачи информационной технологии.
Информационные технологии как система.
Этапы эволюции информационных технологий.
- 6. Информационная система организации**
Общее представление об информационной системе.
Структура и классификация информационных систем.
Модульная структура организации информационных систем.
- 7. Современное машинное и оргтехническое обеспечение информационных технологий**
Структуры аппаратных и машинных средств обеспечения информационных технологий.
Оргтехническое обеспечение компьютерных сетей в информационных технологиях.
Носители информации в информационных технологиях.
- 8. Экспертные системы и системы поддержки принятия управленческих решений**
Экспертные системы.
Структура экспертной системы.
Системы поддержки принятия управленческих решений.
- 9. Программное обеспечение технологий документирования**
Технологии электронного документооборота.
Функции и классификация систем документооборота.
Использование систем автоматизации документооборота.
Технологии машинного перевода текстов.
- 10. Программные средства информационных технологий управления предприятием**
Общие положения и классификация программных средств информационных технологий управления.
Типовые программные средства управления «1С-Парус».
Программное обеспечение информационных технологий управления предприятием с помощью ERP-систем.
Программное обеспечение информационных технологий управления проектами, инвестированием и планированием.
Программное обеспечение технологий бухгалтерского учета.
- 11. Инструментальные средства проектирования автоматизированных информационных систем**
Автоматизированные информационные системы в государственном управлении.
Перспективные разработки в области информатизации муниципального управления.
Ситуационные центры.
- 12. Программное обеспечение информационных технологий государственного и муниципального управления**
Инструментальные средства и среды CASE-систем.
Визуальные средства моделирования систем.
- 13. Программное обеспечение информационных технологий в социальном менеджменте**
Программное обеспечение информационных технологий управления трудовыми ресурсами.

Программное обеспечение информационных технологий социального страхования.
 Программное обеспечение информационных технологий в медицине.
 Программное обеспечение информационных технологий в библиотечном деле.

14. Программное обеспечение информационных технологий финансового управления
 Стандарты MRP, MRP II, ERP, ERP II, CSRP.
 Корпоративная информационная система (КИС).

4.2. Лабораторный практикум

Перед проведением лабораторных занятий студенты должны освоить требуемый теоретический материал и процедуры выполнения лабораторной работы по выданным им предварительно учебным и методическим материалам.

Темы лабораторных работ

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Системы управления базами данных	1. Работа с СУБД Ms Access. Создание базы данных, операции с таблицами. 2. Работа с СУБД Ms Access. Модификация базы данных. Использование связанных таблиц. Создание форм и отчетов. 3. Создание базы данных фирмы.
2.	Программные средства информационных технологий управления предприятием	4. Работа со справочно-информационной правовой системой «Консультант Плюс». 5. Работа со справочно-информационной правовой системой «Гарант». 6. Слияние документов в текстовом процессоре Word. 7. Работа с Ms Word. Редактор формул Microsoft Equation. 8. Работа в Ms Excel. Использование математических функций. 9. Работа в Ms Excel. Использование логических функций. 10. Работа в Ms Excel. Ссылки на ячейки другого листа. 11. Решение задач по оптимизации с использованием MS Excel (линейная оптимизационная задача). 12. Решение задач по оптимизации с использованием MS Excel (транспортная задача). 13. Метод наименьших квадратов в Excel. 14. Растровый графический редактор GIMP. 15. Создание открытки «День Победы» в графической редакторе GIMP. 16. Создание коллажа в редакторе GIMP. 17. Системы оптического распознавания информации. Принципы работы в

		программе FineReader.
--	--	-----------------------

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Так как учебным планом не предусмотрены практические занятия, то проведение ролевых игр не представляется возможным. Однако в рамках проведения лабораторного практикума запланирован разбор конкретных ситуаций с целью формирования и развития профессиональных компетенций у обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, является главной целью ООП бакалавриата. В целом удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 61%.

С целью активизации самостоятельной работы студентов целесообразно использование опережающей самостоятельной работы. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы, отдельные вопросы, дополнительную литературу до изучения теоретического материала, что позволяет преподавателю опереться на изученный студентами материал. При этом вырабатываются значительный багаж знаний, навыков и умений, способность анализировать, осмысливать и оценивать современные события, решать профессиональные задачи на основе единства теории и практики, что гарантирует успешное освоение профессии.

Обсуждение студенческих докладов проходит в диалоговом режиме. Такая интерактивная технология способствует развитию у студентов анализировать и синтезировать изучаемый материал, оформлять, представлять и докладывать его аудитории, умению вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою точку зрения.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:

- отчет по выполненным самостоятельным работам;

- вопросы для первого рейтинг-контроля

1. Назовите информационные революции в истории развития цивилизации.
2. Назовите признаки формирования информационного общества.
3. В чем заключается информатизация общества?
4. Перечислите положительные последствия информатизации общества.
5. Перечислите отрицательные последствия информатизации общества.
6. Основные задачи, решаемые программой "Электронная Россия".

7. Перечислите основные образовательные порталы в "Электронной России".
8. Дайте определение информационных технологий.
9. Особенности реляционных баз данных (БД).
10. Постреляционная модель представления данных.
11. Что такое объектно-ориентированные БД?
12. Опишите объектно-реляционные среды и методы.
13. Приведите основные стандарты объектных БД.
14. Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.
15. Перечислите основные уровни информационных технологий (ИТ).
16. Раскройте содержание прикладного уровня информационных технологий.
17. Выделите основные фазы (поколения) эволюции информационных технологий.
18. Какие задачи решают геоинформационные технологии?
19. Какие функции реализует интеллектуальная система?
20. Какова структура интеллектуальной системы?
21. Какие существуют разновидности интеллектуальных систем?
22. Какие основные свойства интеллектуально-поисковых систем?
23. Какие основные свойства экспертных систем?
24. Какие основные свойства расчетно-логических систем?

- вопросы для второго рейтинг-контроля

1. Понятие информационной системы.
2. Какие процессы обеспечивают работу информационной системы?
3. Что можно ожидать от внедрения информационных систем (ИС)?
4. Типы обеспечивающих ИС.
5. Модульная структура организации ИС.
6. Структуры аппаратных и машинных средств обеспечения информационных технологий.
7. Поясните суть одноранговых компьютерных сетей и сетей с использованием сервера.
8. Опишите топологию компьютерной сети «шина».
9. Опишите топологию компьютерной сети «звезда».
10. Опишите топологию компьютерной сети «кольцо».
11. Опишите топологию гибридной компьютерной сети.
12. Что такое магнитные носители информации?
13. Что такое магнито-оптические носители информации?
14. Что такое оптические носители информации?
15. Что такое флэш-память?
16. Что такое экспертные системы (ЭС)?
17. Опишите основные компоненты ЭС?
18. Дайте характеристику этапам процесса разработки ЭС?
19. Что такое база знаний?
20. Опишите модели представления знаний.
21. Опишите основные компоненты системы поддержки принятия решений.
22. В чем состоит отличие систем поддержки принятия решений от ЭС.
23. Что такое документ и как описывается его структура?
24. Приведите системы современных переводов текстов с помощью компьютеров.
25. Опишите функции универсальных систем документооборота.
26. Приведите системы электронного документооборота
27. Классификация программных средств информационных технологий управления.
28. Назовите типовые программные средства управления «1С-Парус».
29. Что такое ERP-системы?
30. Программное обеспечение ИТ управления проектами, инвестированием и планированием.
31. Какие бухгалтерские программы используются на предприятии?

- вопросы для третьего рейтинг-контроля

1. Назначение автоматизированные информационные системы в государственном управлении.
 2. Назовите перспективные разработки в области информатизации муниципального управления
 3. Назовите факторы, сдерживающие применение интеллектуальных информационных технологий и систем в органах власти.
 4. В чем назначение ситуационных центров (СЦ)?
 5. Охарактеризуйте состав технического оснащения СЦ.
 6. Опишите классификацию СЦ.
 7. Приведите примеры реализаций СЦ (комнат) в органах государственного управления.
 8. Задачи городского ситуационного центра.
 9. Охарактеризуйте подходы к построению ИС управления.
 10. Какие факторы обусловили переход к процессному построению автоматизированной информационной системы (АИС)?
 11. В чем суть процессного подхода к построению АИС?
 12. Охарактеризуйте основные принципы построения АИС.
 13. Чем обеспечивается совместимость решений при построении АИС?
 14. Чем обеспечивается стандартизация решений при построении АИС?
 15. Что такое CASE-технологии и системы?
 16. В чем суть методологии IDEF 0?
 17. Для чего предназначен язык UML?
 18. Приведите примеры программного обеспечения информационных технологий управления трудовыми ресурсами.
 19. Приведите примеры программного обеспечения информационных технологий социального страхования.
 20. Приведите примеры программного обеспечения информационных технологий в медицине.
 21. Приведите примеры программного обеспечения информационных технологий в библиотечном деле.
 22. Приведите примеры программных продуктов финансового управления предприятием.
 23. Какие из программных продуктов финансового управления используются на крупных предприятиях?
 24. Какие из программных продуктов финансового управления используются на малых предприятиях?
- Аттестация студентов производится по окончании модуля материала в следующих формах:
- рейтинг-контроль знаний студентов;
 - защита лабораторных работ;
 - ответы на устных опросах на лекциях.

6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины:

- перечень вопросов для экзамена:

1. Основные понятия и проблемы становления информационного общества.
2. Процессы информатизации.
3. Программы информатизации в России.
4. Особенности реляционных баз данных.
5. Постреляционная модель представления данных.
6. Объектно-ориентированные технологии в базах данных.
7. Объектно-реляционные среды и методы.

8. Определение и задачи информационной технологии.
9. Информационные технологии как система.
10. Этапы эволюции информационных технологий.
11. Общее представление об информационной системе.
12. Структура и классификация информационных систем.
13. Модульная структура организации информационной системы.
14. Структуры аппаратных и машинных средств обеспечения информационных технологий.
15. Оргтехническое обеспечение компьютерных сетей в информационных технологиях.
16. Носители информации в информационных технологиях.
17. Экспертные системы.
18. Структура экспертной системы.
19. Системы поддержки принятия управленческих решений.
20. Технологии электронного документооборота.
21. Функции и классификация систем документооборота.
22. Использование систем автоматизации документооборота.
23. Технологии машинного перевода текстов.
24. Общие положения и классификация программных средств информационных технологий управления.
25. Типовые программные средства управления «1С-Парус».
26. Программное обеспечение информационных технологий управления предприятием с помощью ERP-систем.
27. Программное обеспечение информационных технологий управления проектами, инвестированием и планированием.
28. Автоматизированные информационные системы в государственном управлении.
29. Перспективные разработки в области информатизации муниципального управления.
30. Ситуационные центры.
31. Инструментальные средства и среды CASE-систем.
32. Суть методологии IDEF 0 при проектировании автоматизированной информационной системы.
33. Визуальные средства моделирования систем.
34. Программное обеспечение информационных технологий управления трудовыми ресурсами.
35. Программное обеспечение информационных технологий социального страхования.
36. Программное обеспечение информационных технологий в медицине.
37. Программное обеспечение информационных технологий в библиотечном деле.
38. Программное обеспечение информационных технологий финансового управления.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

Методическое пособие для лабораторных работ на бумажном и электронном носителях.

Виды самостоятельной работы

- Вид СРС 1. Самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лабораторные занятия).
- Вид СРС 2. Самостоятельная работа в компьютерных классах под контролем преподавателя.
- Вид СРС 3. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуальных домашних заданий.
- Вид СРС 4. Самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме творческих контактов.
- Вид СРС 5. Самостоятельное овладение студентами конкретных учебных модулей, предложенных для самостоятельного изучения (работа с учебной и научной литературой).
- Вид СРС 6. Самостоятельная подготовка к зачету.

Способ контроля выполнения самостоятельной работы

Устный опрос (оценка, собеседование); рейтинг-контроль; отчет по лабораторной работе; отчет по индивидуальному заданию; зачет по дисциплине.

Планирование видов самостоятельной работы по каждому разделу программы приведено в разделе «Методические указания к выполнению самостоятельной работы» в УМКД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Библиотека ВлГУ

Основная литература:

1. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET [Электронный ресурс]/ Павлова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 128 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16101>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Киселев Г.М., Бочкова Р.В.— Электрон. текстовые данные, 2014.— М.: Дашков и К, 2012.— 304 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10924>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Соболева М.Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соболева М.Л., Алфимова А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2012.— 48 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18576>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Лихачева Г.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лихачева Г.Н., Гаспарян М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2007.— 189 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10687>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 503 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22434>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Периодические издания

1. журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/>.

Интернет-ресурсы

1. <http://technologies.su/>- сайт, обзор информационных технологий.
2. <http://www.jitcs.ru/>- журнал «Информационные технологии и вычислительные системы».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Компьютерный класс, оснащенный интерактивной доской и аудиоаппаратурой, программное обеспечение, позволяющее выполнять лабораторные работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению **44.03.05 «Педагогическое образование»**, профили «Технология». «Экономическое образование».

Рабочую программу составил: к.ф.-м.н., доцент кафедры ТЭО _____

Игонин Владимир Александрович

Рецензент

(представитель работодателя): директор лицея-интерната №1 г. Владимира _____

Пасынков Игорь Алексеевич

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологического и экономического образования

Протокол № 7 от 10.03.2016 года

Заведующий кафедрой ТЭО к.п.н., профессор _____

Г.А.Молева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления **44.03.05 «Педагогическое образование»**

Протокол № 3 от 17.03.2016 года

Председатель комиссии,

директор института _____

М.В.Артамонова

