

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

Педагогический институт



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

М.В. Артамонова

» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

направление подготовки / специальность

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Физика. Математика

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

2018

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Современные информационные технологии» является формирование у студентов компетенций в области информационных технологий прикладного назначения, формирование информационной культуры и навыков рационального использования современных ИТ в профессиональной деятельности.

Задачи:

1. сформировать компетентность в области использования возможностей современных средств ИТ в образовательной деятельности;
2. раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения информационных технологий для решения задач образования;
3. обучить студентов использованию и применению средств ИТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Современные информационные технологии» относится к базовой части учебного плана по направлению «Педагогическое образование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знать: –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности; Уметь: –определять вид информационных модели для решения практической задачи; –использовать основные методы обработки данных; –подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели. Владеть: –содержательной интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области.	Практико-ориентированное задание

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем 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, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Текстовый процессор MS Word.	2	1-6			12	16	3/25%	Рейтинг-контроль № 1
2	Табличный процессор MS Excel.	2	7-10			8	12	2/25%	
3	Разработка презентаций. Пакет MS PowerPoint.	2	11-13			6	10	2/33.3%	Рейтинг-контроль № 2
4	Основы разработки веб-сайтов.	2	14-16			6	24	1/16.7%	
5	Работа с учебными веб-ресурсами.	2	17-18			4	10	1/25%	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 2семестр:						36	72	9/25%	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
Итого по дисциплине						36	72	9/25%	Зачет

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

РАЗДЕЛ 1. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD

Тема 1 Интерфейс редактора и основные функции редактирования и форматирования

Понятие текстового процессора. Обзор возможностей. Набор и форматирование текста. Вставка и компоновка объектов: изображений, таблиц, формул, графиков, схем.

Тема 2 Механизмы автоматизации оформления документа

Использование, изменение и создание стилей оформления. Создание оглавления и списка литературы. Режим непечатаемых знаков. Сложное форматирование. Колонтитулы. Разделы документа.

РАЗДЕЛ 2. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL

Тема 1 Интерфейс MS Excel

Предназначение табличных процессоров. Устройство Excel: рабочие книги, листы, ячейки. Адресация ячеек. Форматирование. Абсолютная и относительная ссылка. Простые линейные вычисления и оформление.

Тема 2 Условные операции

Логические функции. Решение практических задач на условные вычисления. Фильтрация данных. Сводные таблицы.

Тема 3 Визуализация данных

Диаграммы и графики в Excel. Исследование законов и закономерностей с последующим оформлением.

РАЗДЕЛ 3. РАЗРАБОТКА ПРЕЗЕНТАЦИЙ. ПАКЕТ MS POWERPOINT.

Тема 1 Технология разработки презентаций.

Классификация презентаций. Целевая аудитория. Этапы и рекомендации по разработке презентаций.

Тема 2 MS PowerPoint

Возможности MS PowerPoint. Настройка листа, стиля, работа с объектами. Подготовка учебной презентации.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-САЙТОВ.

Тема 1 Технология HTML

Технология WEB и HTML. Web-страницы. Теги. Основные теги страницы.

Установка редактора Visual Studio Code. Теги для логического и физического форматирования. Атрибуты тегов. Маркированные и нумерованные списки. Внешние и внутренние гиперссылки. Вставка изображений. Таблицы. Практика верстки. Защита проектов. Введение в каскадные таблицы стилей.

Тема 2 Разработка веб-сайта портфолио

Подготовка макета. Подбор контента. Размещение на бесплатном хостинге.

РАЗДЕЛ 5. РАБОТА С УЧЕБНЫМИ ВЕБ-РЕСУРСАМИ.

Веб-ресурсы для решения учебных задач. Работа с электронными документами. Ресурсы для визуализации данных. Знакомство с ЭБС ВлГУ.

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

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль №1

1. Создайте новый документ и наберите в нем текст, придерживаясь соответствующего оформления.

Задание 3

Создайте документ «Пособие.Титул.docx».

Подготовьте титульную страницу, как указано на изображении.

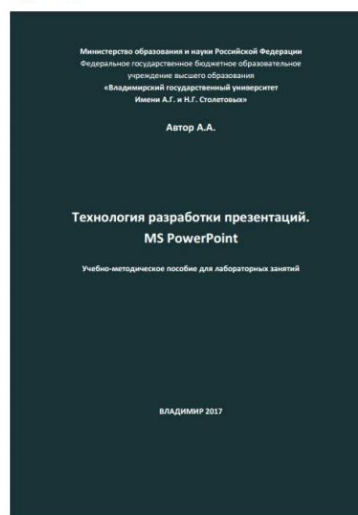
- 1 Установите поля со всех сторон по 2 см.
- 2 Отступы между абзацами установить через настройку верхнего (нижнего) интервалов абзаца. Пустые абзацы запрещены!
- 3 Цвет фона измените опцией на вкладке Разметка страницы.
- 4 Сохраните страницу в формате PDF (Файл / Сохранить как ...).



Текст для работы

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Владимирский государственный университет
Имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»
Автор А.А.
Технология разработки презентаций.
MS PowerPoint
Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий
ВЛАДИМИР 2017

Результат



Рейтинг-контроль №2

1. С помощью маркера авто-заполнения составьте таблицу умножения от 1 до 30.
2. В баскетбольную секцию набирают учащихся с 1го по 3й классы, возрастом не менее 7 лет и с 1й группой здоровья. По данным таблицы требуется определить учащихся, проходящих по всем критериям. Группа считается набранной, если в ней не менее 7 человек (рассчитывается с помощью функции СЧЕТЕСЛИ). Учитывается также желание учащегося посещать секцию:

ФИО	класс	возраст	группа зд.	желание	Зачисление
Иванов	2	7	1	+	зачислен
Петров	1	5	1	+	не зачислен
Сидоров	2	8	1	+	зачислен
Иванова	2	8	2	+	не зачислен
Петрова	1	8	1	-	не зачислен
Сидорова	4	10	1	+	не зачислен
Васильева	3	10	1	+	зачислен
Тимофеев	5	11	2	-	не зачислен
Макаров	1	6	1	-	не зачислен
					недобор

3. Решите задачу. У Сережи было 6 рублей. Он вложил свой капитал в прибыльный бизнес, который приносит ему 20% дохода. Кроме того, каждое утро папа дает Сереже 50 копеек. Мальчик ездит в школу на автобусе, платя по 40 копеек за каждую поездку. Составьте и оформите таблицу доходов Сережи по предложенному образцу:

День недели	Число	Было	Доход	Итого	На автобус	Осталось
Понедельник	16 мая	6	1,7	7,7	0,8	6,9
Вторник	17 мая	6,9	1,88	8,78	0,8	7,98
Среда	18 мая					
Четверг	19 мая					
Пятница	20 мая					
Суббота	21 мая					
Воскресенье	22 мая					
Понедельник	23 мая					
Вторник	24 мая					
Среда	25 мая					

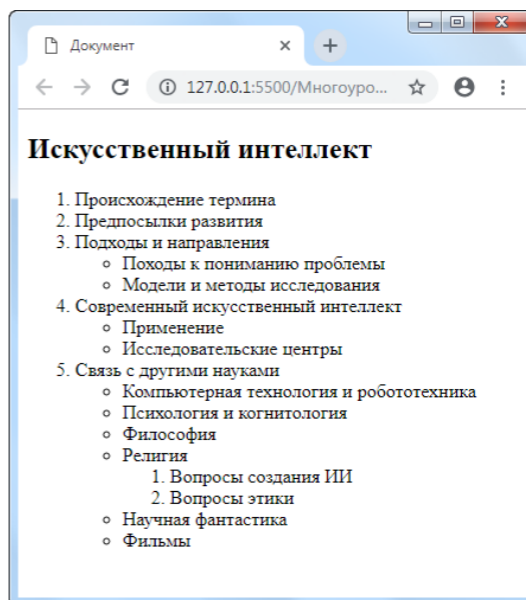
4. Постройте график функции $y = \sin(x)$ на отрезке $[0, \pi]$.
5. Постройте график функции $y = \operatorname{tg}(x)$.
6. Постройте поверхность $z = x + 2y + 1$.
7. Постройте поверхность $z = \sqrt{x^2 + 4/9y^2}$.

Рейтинг-контроль №3

Оформить Web-страничку со следующим содержанием на языке HTML:

Задание 4

Откройте файл **Многоуровневые списки.html**. Завершите оформление следующего многоуровневого списка:



5.2. Промежуточная аттестация (зачет)

1. Способы создания, форматирования и редактирования текстов.
2. Создание таблиц и форматирование изображений в Word.
3. Создание стилей в Word.
4. Колонтитулы и разделы документа Word.
5. Линейные вычисления в Excel.
6. Условные вычисления в Excel.
7. Расчет статистических величин средствами MS Excel.
8. Обработка экспериментальных данных средствами MS Excel.
9. Построение графиков и диаграмм средствами MS Excel.
10. Классификация презентаций. Целевая аудитория.
11. Этапы разработки презентаций. Правила оформления учебных и научных презентаций.
12. Понятие технологии Web и HTML.
13. Теги HTML. Базовые теги.
14. Теги для логического и физического форматирования текста.
15. Теги для создания списков и таблиц.
16. Гиперссылки.
17. Вставка изображений в Web-документ.
18. Теги для работы с таблицами в HTML.
19. Конструкторы сайтов.
20. Размещение веб-сайта на бесплатном хостинге.
21. Веб ресурсы для реализации учебных задач по профильной дисциплине.
22. Сервисы Google для создания документов.
23. Безопасность в сети Internet.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Примерные темы рефератов

1. История развития информатики.
2. Текстовые процессоры.
3. Табличные процессоры.
4. Базы данных.

5. Системы компьютерной верстки.
6. Информатика и управление социальными процессами.
7. Информационные системы.
8. Автоматизированные системы управления.
9. Системы компьютерной алгебры.
10. Построение интеллектуальных систем.
11. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
12. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
13. Проблема информации в современной науке.
14. Технологии HTML и CSS.
15. Облачные сервисы в образовании.
16. Современные языки программирования и их возможности.
17. Мультимедийные технологии в образовании.

Пример заданий для проектной деятельности

После изучения раздела «HTML» разработать Web-страницу, представляющую собой портфолио учащегося. При оформлении данных должны присутствовать все изученные элементы:

- текст разного форматирования;
- таблицы;
- списки;
- изображения;
- гиперссылки.

В качестве дополнительного материала студентам предлагается изучить технологию CSS3 (обеспечиваются необходимым литературным минимумом) и использовать ее совместно с HTML5.

При реализации проекта используется среды Notepad++ или Visual Studio Code. Необходимые учебно-методические материалы предоставляются преподавателем.

По завершению проектов осуществляется их защита, анализ работ и допущенных ошибок, рекомендации по доработке или расширению.

Вариант практического задания

Часть 1

- 1 Создайте документ «*Диаграммы.docx*».
- 2 Постройте указанную таблицу (оформление по желанию) и ниже столбчатую диаграмму, отражающую доходы четырех предприятий с 2015 по 2018 гг.

Таблица данных:

	"Восток"	"Запад"	"Юг"	"Север"
2015	22,2	30,6	10,4	16
2016	25,8	27,2	9,5	19,6
2017	29,7	38,4	6,1	23
2018	34	41,5	11,8	27,7



Часть 2

Построение графиков

D График в системе координат – визуальное отображение точек по их координатам.

MS Excel поддерживает

- построение графиков на плоскости;
- построение графиков в пространстве.

! MS Excel строит графики только по конечному набору точек.

Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

- 1 **Пример графика на плоскости**

Дискретный график из точек.

График построен по координатам 6 точек (x, y) , которые могли быть получены, например, в ходе эксперимента:

Возраст	Средний рост (на 1000 опрошенных)
12	150,5
13	157
14	162,5
15	167
16	173,5
17	177

Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

- 3 **Пример графика в пространстве**

График **поверхности**. Строится по координатам (x, y, z) узловых точек. Смежные точки соединяются плоскостями (полигонами).

Функция в квадрате $[-3, 3; -3, 3]$ с шагом 0.2 по осям x и y :

$$Z(x, y) = e^{-(x^2+y^2)}$$

Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

- 2 **Пример графика на плоскости**

Непрерывный график. Также строится по конечному набору точек, а система проводит гладкую **интерполяционную кривую** по ним.

Математическая функция на отрезке $x \in [-5, 5]$

$$f(x) = \sin(\cos x + 1)$$

с шагом 0.1 в первом случае и 2 во втором:

Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

Построение графика на плоскости

- 1 Постройте колонки для оси абсцисс (OX) и ординат (OY). Заполните значение по оси OX маркером автозаполнения (либо вручную, если шаг между соседними точками разный).

x	y
-4	
-3,5	
-3	
-2,5	
-2	
-1,5	
-1	
-0,5	
0	
0,5	
1	
1,5	
2	

Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

Построение графика на плоскости

- 2 Введите формулу в ячейку колонки оси OY (либо заполните ее колонку вручную). Далее с помощью маркера автозаполнения просчитайте значение функции для остальных точек:

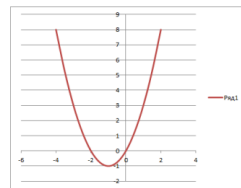
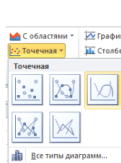
x	y
-4	=B4*2+2*B4
-3,5	
-3	
-2,5	
-2	
-1,5	
-1	
-0,5	
0	
0,5	
1	
1,5	
2	

Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

Построение графика на плоскости

- 3 Выделите числовой диапазон и вставьте точечный гладкий график:



Якубович Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

Задача 2. Постройте гладкие графики следующих функций:

- $y = x^3 - 9x + 8$;
- $y = \ln(5 + x^2)$ на отрезке $[-5; 5]$ с шагом 0,2;
- $y = \sqrt{100 - x^2}$, где x меняется в пределах от -10 до 10 с шагом 0,25.

Якубович Д. А., Владимир 2018

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К	2018	http://znanium.com/catalog/product/415216
2. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минин А.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет.	2016	http://www.iprbookshop.ru/72493.html
3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л.Федотова, А.А.Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ»; ИН-ФРА-М, 2015. — 336 с. — Текст : электронный.	2015	http://znanium.com/catalog/product/487293
4. Кисляков П.А. Аудиовизуальные технологии обучения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кисляков П.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование	2015	http://www.iprbookshop.ru/33856
Дополнительная литература		
1. Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование»/ Фатеев А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет	2012	http://www.iprbookshop.ru/26491
2. Прогрессивные информационные технологии в современном образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.М. Андреева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет,	2011	http://www.iprbookshop.ru/47100
3. Азевич А.И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсам «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обучающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогик/ Азевич А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет,	2010	http://www.iprbookshop.ru/26492
4. Изюмов А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Изюмов А.А., Коцубинский В.П.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент,	2012	http://www.iprbookshop.ru/13885
5. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Практиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю.Чурилова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет	2011	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441409

6.2. Периодические издания

1. Журнал «Информатика и образование»: <http://infojournal.ru/>
2. Журнал «Информационные технологии»: <http://novtex.ru/IT/>
3. Журнал «Информационное общество»: <http://www.infosoc.iis.ru/index.html>

6.3. Интернет-ресурсы

1. Портал: Компьютерные технологии, <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Портал ФГОС ВО: <http://fgosvo.ru/>

3. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru/>

4. Электронный дневник: <https://dnevnik.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в аудиториях педагогического института (242-7, 241-7, 226-7, 243-7).

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
Лабораторные работы	Лаборатории информатики и информационных технологий в образовании, компьютерные классы.	Компьютерный класс на основе ЭВМ ПК IntelCore с доступом в сеть Интернет, маркерная и интерактивная доска, переносной ноутбук, наушники, колонки. Мультимедийный комплекс в составе: Ноутбук с выходом в сеть Интернет, мультимедиа проектор, экран белый матовый, доска маркерная, доска меловая.	Лицензии на Microsoft Windows/Office: Microsoft Open License 61248656/62857078/63848368/64196124 Visual Studio professional: MSDN подписка, Mathcad 14.0 M011: PKG-7518-FN Лицензия на антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security Standart 1356-161220-101943-827-71

Рабочую программу составил ст. пр. Якубович Д.А.



Рецензент
(представитель работодателя) МАОУ «СОШ № 25 г. Владимира»,
заместитель директора Шавлинская Т.Ю.





Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МОиИТ

Протокол № 11 от 30.08.21 года

Заведующий кафедрой к. ф.-м. н., доц. Евсева Ю.Ю.



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

Протокол № 1 от 31.08.21 года

Председатель комиссии к. филол. н., доц. Артамонова М.В.



