

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)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 18 » 06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ

Направление подготовки 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения

Профиль/программа подготовки «Психолого-педагогическая профилактика девиантного поведения»

Уровень высшего образования специалитет

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лабораг. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
1	3/108	18	18		72	Зачет
Итого	3/108	18	18		72	Зачет

Владимир 2018

М.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в гуманитарных и социальных науках» является формирование у студентов компетенций в области информационных технологий прикладного назначения, формирование информационной культуры и навыков рационального использования современных ИТ в профессиональной деятельности, в частности в сфере гуманитарных и социальных наук.

Задачи дисциплины:

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, гуманитарных и социальных наук.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в гуманитарных и социальных науках» относится к базовой части учебного плана по направлению «Педагогика и психология девиантного поведения».

Дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: «Информатика и ИКТ», «Математика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин по выбору студента и подготовке к итоговой государственной аттестации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-12	Частичный	Знать: <ul style="list-style-type: none">• расширенные возможности текстовых и табличных процессоров;• программные инструменты для обработки данных;• общие возможности программных средств, используемых в профессиональной деятельности учителя и социального работника. Уметь: <ul style="list-style-type: none">• использовать современное прикладное ПО для оптимизации профессиональных и педагогических задач;• разрабатывать документы согласно стандартам (ГОСТ);• разрабатывать презентации с учетом психологических аспектов;• решать комплексные задачи средствами табличных процессоров и путем объединения нескольких средств;• осуществлять обработку данных средствами электронных таблиц;• разрабатывать сайт-портфолио и размещать его в сети интернет. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• приемами эффективного решения прикладных задач с использованием настольных пакетов;• опытом работы с инструментальным ПО, базовыми навыками программирования.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№ 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	Информационные технологии и информационные системы.	1	1-4	4	4		2	4/50%	
2	Офисные пакеты.	1	5-6	2	2		30	4/50%	Рейтинг-контроль №1
3	Технология WEB.	1	7-12	6	6		24	6/50%	Рейтинг-контроль №2
4	Информационная безопасность и правовое регулирование в информатике.	1	13-14	2	2		2	2/50%	
5	Прикладное и инструментальное ПО для обработки данных.	1	15-18	4	4		14	4/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего за 1 семестр:				18	18		72	18/50%	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
Итого по дисциплине				18	18		72	18/50%	зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Информационные технологии и информационные системы (Лекции 1-2)

1.1 Информационные технологии

Понятие информатики. Этапы развития ИТ. Понятие информации как продукта информационной технологии. Информационные технологии. Прикладные направления информатики.

1.2 Информационные системы

Классификация информационных систем. Фактографические информационные системы. Документальные информационные системы. Интеллектуальные информационные системы. Роль и возможности ИС в образовании и науке.

Раздел 2. Офисные пакеты (Лекция 3)

2.1 Настольные офисные пакеты

Пакеты прикладных программ. Платное и свободное ПО. Офисные пакеты. Пакет MS Office. Основные приложения пакета.

2.2 Настольная издательская система

Настольная издательская система как инструмент профессиональной разработки электронного документа. Примеры издательских систем. Система LaTeX и принципы ее работы. Знакомство с процедурой подготовки документа в LaTeX. LaTeX в подготовке научных рукописей.

Раздел 3. Технология WEB (Лекции 4-6)

3.1 Понятие сети Интернет и краткая история

Основные этапы развития сети Интернет.

3.2 Всемирная паутина

Структура технологии WWW. Стандарты и протоколы. Технологии сети интернет.

3.3 Технология WEB

WEB 1.0, WEB 2.0, WEB 3.0. История технологий. Сравнение концепций. Перспектива дальнейшего развития.

3.4 Веб-ресурсы в образовании

Единые базы знаний. Электронные учебные ресурсы. Веб-сайты в работе учебных заведений. Электронные библиотеки. Электронный журнал и дневник. Электронное портфолио.

3.5 Электронные учебные курсы

ЭУК как инструмент современного образования. Структура ЭУК. Платформы для разработки и размещения ЭУК. Системы управления ЭУК. Электронные учебники.

3.6 Элементы PR-технологий в образовании

Значимость PR-деятельности в образовании. Виды PR-технологий. Подготовка резюме. Визитные карточки. Создание рекламных буклетов.

Раздел 4. Информационная безопасность и правовое регулирование в информатике (Лекция 7)

4.1 Правовые аспекты информатики

Правовые и этические аспекты использования информации и ИТ. Федеральный закон о защите данных, поправки к ФЗ. Авторское право и типы лицензий, распространяемых на цифровые ресурсы и ПО.

4.2 Защита информации

Источники угроз и причины утечки данных. Аппаратные и программные средства защиты информации от несанкционированного доступа. Социальная инженерия, методы и средства защиты.

Раздел 5. Прикладное и инструментальное ПО для обработки данных (Лекции 8-9)

5.1 Информационное моделирование

Понятие информационной и математической модели. Значимость моделирования в работе психолога. Важнейшие элементы статистики и их обработка средствами электронных таблиц (на примере MS Excel).

5.2 Система компьютерной алгебры WolframAlpha

WolframAlpha как высокоуровневая система обработки данных. Синтаксис запросов. Вычислительные задачи. Построение математической модели, реализация вычислений на примере решения задач на базе экспериментальных данных.

5.3 Система Octave GNU

Инструментальные средства разработки в научных исследованиях психолога. Основные команды Octave. Программирование вычислений, создание таблиц, ввод и вывод данных. Построение графиков. Моделирование задачи с описанием линейной регрессии.

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Текстовый процессор MS Word (Занятия 1-2)

1.1 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.

1.2 Механизмы автоматизации оформления документа

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

Раздел 2. Табличный процессор MS Excel (Занятия 3-5)

2.1 Интерфейс MS Excel

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

2.2 Условные операции

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

2.3 Визуализация данных

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

Раздел 3. Разработка презентаций. Пакет MS PowerPoint (Занятие 6)

3.1 Технология разработки презентаций

Классификация презентаций. Целевая аудитория. Этапы и рекомендации по разработке презентаций. Оформление учебных презентаций, презентаций для конференций и ВКР.

3.2 MS PowerPoint

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

Раздел 4. Работа с учебными веб-ресурсами (Занятия 7-8)

4.1 Веб-ресурсы для учителя

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

4.2 Электронные учебные курсы

Обзор возможностей ЭУК. Структура ЭУК. Разработка нескольких уроков (по направлению подготовки). Разработка теста. Размещение учебных материалов на «Google курсь».

4.2 Разработка веб-сайта портфолио

Подготовка макета сайта с помощью бесплатного конструктора. Подбор контента. Размещение на бесплатном хостинге.

Раздел 5. Прикладное и инструментальное ПО для обработки данных (Занятие 9)

5.1 Система WolframAlpha

Основные возможности системы. Вычисления. Построение графиков. Применение функций для анализа данных. Элементы статистики.

5.2 Система Octave GNU

Система как инструмент программируемых вычислений. Арифметические операции. Математические функции. Работа с векторами и матрицами. Условные и циклические операции. Построение графиков. Использование на примере МНК и линейной регрессии.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Информационные технологии в гуманитарных и социальных науках» используются разнообразные образовательные технологии – как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

В работе используются следующие активные и интерактивные методы обучения:

- Интерактивная лекция (раздел 5, темы 5.2-5.3);
- Групповая дискуссия (раздел 3);
- Тренинг (раздел 3, тема 3.6; раздел 4, тема 4.1);
- Анализ ситуаций (раздел 4, тема 4.2);
- Разбор конкретных ситуаций (разделы 2, 4);
- Работа над проектными заданиями (раздел 2, тема 4.2).

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

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.

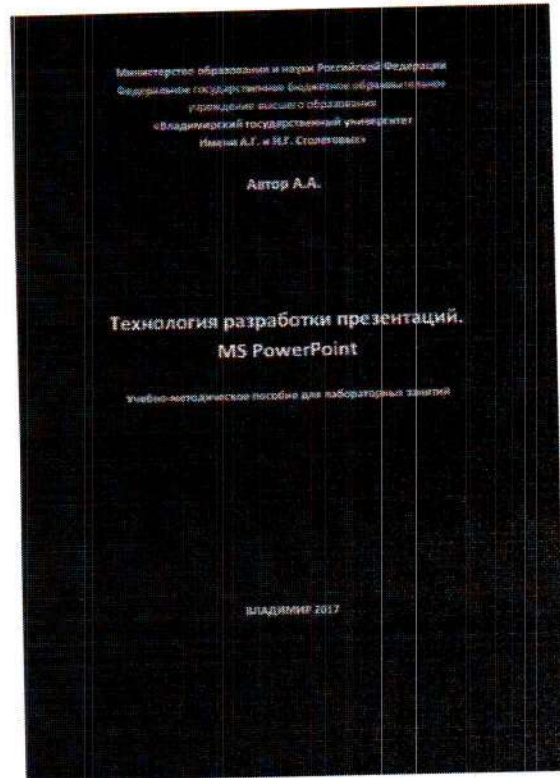
- 1 Установите поля со всех сторон по 2 см.
- 2 Отступы между абзацами установить через настройку верхнего (нижнего) интервалов абзаца. Пустые абзацы запрещены!
- 3 Цвет фона измените опцией на вкладке Разметка страницы.
- 4 Сохраните страницу в формате PDF (Файл / Сохранить как ...).



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 автозаполнения 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. Подготовьте таблицу «Зарплата». В таблице указаны объемы отработанных на предприятии часов для каждого работника:

	B	C	D	E	F	G
Оплата 1 часа		450р.				
Коэффициенты доплаты:						
Коефф. доп. работы		1,25				
Коефф. вредной работы		2,00				
Общее число часов в годовом плане работника						
ФИО	Отработано часов	Дополнительные часы	Вредное производство (часов)	ИТОГО		
Работник 1	840	120	50			
Работник 2	900	0	25			
Работник 3	450	300	0			
Работник 4	840	80	0			
Работник 5	920	0	44			
Работник 6	870	0	10			
Работник 7	910	0	130			
Работник 8	910	120	50			
Работник 9	900	40	0			
Работник 10	810	20	25			

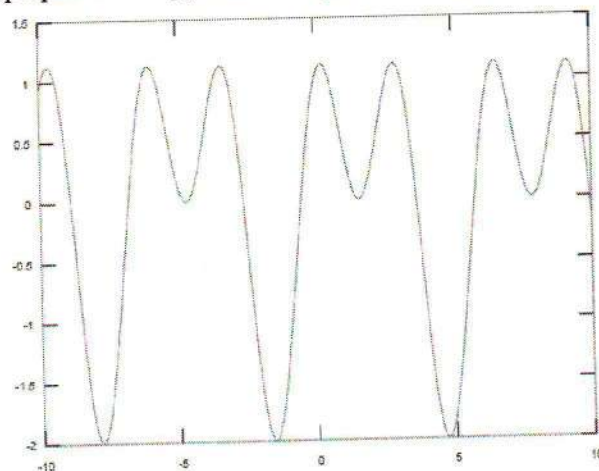
4. Нагрузка включает в себя основную работу, дополнительные часы, а также вредное производство. Требуется вычислить зарплату каждого работника, если известна оплата за 1 час (в ячейке C2), а также повышенные коэффициенты дополнительной и вредной работ (ячейки C5, C6). Например, коэффициент 1,25 означает 125% от оплаты 1 часа, т.е. на 25% больше. Предполагается, что эти данные могут меняться!
5. Постройте график функции $y = \sin(3x)$ на отрезке $[0; \pi]$.
6. Постройте график функции $y = \operatorname{tg} x$.
7. Постройте поверхность $z = x + 2y + 1$.
8. Постройте поверхность $z = \sqrt{x^2 + 4/9y^2}$.

Рейтинг-контроль №3

1. В системе WolframAlpha:

- Построить график функции $f(x) = \ln(\sqrt{e^{-x^2}} + 3)$.
- Найдите приближенно точки пересечения построенной функции с параболой $g(x) = 5 - x - x^2$.
- Уточните корни, решив соответствующее уравнение.

2. В системе Octave Online протабулируйте функцию $f(x) = \sin(x) + \cos(2x)$ на отрезке $[-10, 10]$ с шагом 0.1. Постройте график этой функции. Ориентируйтесь на результат:



Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Вопросы к зачету

- Понятие информационных технологий. Направления и отрасли информатики.
- Информационные системы. Классификация ИС.

3. Пакеты прикладных программ. Лицензионное и свободно распространяемое ПО.
4. Офисные пакеты. Возможности.
5. Пакет MS Office: описание основных приложений пакета.
6. Создание, форматирование и редактирование текстов в MS Word.
7. Создание таблиц и форматирование изображений в MS Word.
8. Стили в MS Word. Создание и настройка оглавления.
9. Линейные вычисления в MS Excel.
10. Условные вычисления в MS Excel.
11. Расчет статистических величин средствами MS Excel.
12. Обработка экспериментальных данных средствами MS Excel.
13. Построение графиков и диаграмм средствами MS Excel.
14. Классификация презентаций. Целевая аудитория.
15. Этапы разработки презентаций. Правила оформления учебных и научных презентаций.
16. Учебные веб-ресурсы. Единые базы ЭОР.
17. Электронный учебный курс. Назначение. Структура.
18. Электронный учебный курс. Платформы для создания курсов.
19. Конструкторы сайтов. Размещение веб-сайта на бесплатном хостинге.
20. Веб ресурсы для реализации учебных задач по профильной дисциплине.
21. Сервисы Google для создания документов.
22. Федеральный закон о защите данных, поправки к ФЗ.
23. Авторское право и типы лицензий, распространяемых на цифровые ресурсы и ПО.
24. Источники угроз и причины утечки данных. Аппаратные и программные средства защиты информации от несанкционированного доступа.
25. Социальная инженерия, методы и средства защиты.
26. Система WolframAlpha. Возможности. Вычисления, упрощения, разложение выражений и математические функции.
27. Система WolframAlpha. Решение уравнений. Построение графиков.
28. Система WolframAlpha. Решение задач с линейной регрессией.
29. Система Octave GNU и Octave Online. Переменные. Арифметические операции и математические функции.
30. Система Octave GNU и Octave Online. Вектор. Матрица. Срезы. Операции над векторами и матрицами.
31. Система Octave GNU и Octave Online. Программирование условных и циклических операций. Примеры использования.
32. Элементы статистики. Случайная величина. Мода. Медиана. Математическое ожидание. Дисперсия. Равномерное и нормальное распределение.
33. Статистические функции в MS Excel. Построение диаграмм для распределений.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Темы рефератов для самостоятельной работы

1. История развития информатики.
2. Текстовые процессоры.
3. Табличные процессоры.
4. Базы данных.
5. Настольные издательские системы. Система LaTeX.
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 веб-разработки HTML5 и CSS3.
15. Язык программирования Python и его применение в научных исследованиях.
16. Язык программирования C# и его применение в разработке настольного прикладного ПО.
17. Облачные сервисы в образовании.
18. Система Moodle. Разработка ЭУК на базе Moodle.
19. Современные языки программирования и их возможности.
20. Мультимедийные технологии в образовании.

Примеры заданий для проектной деятельности

Пример 1

После изучения раздела 2 учащимся предлагается разработать презентацию для конференции (проходят в рамках Дней науки ВлГУ). Для этого:

- учащийся может выбрать интересующую его тему по профильному предмету;
- изучить определенный аспект темы;
- изложить изученный аспект или представить самостоятельно разработанный учеником материал.

Целью подготовки является развитие у учащихся опыта подготовки к научным мероприятиям.

Рекомендуемая структура презентации:

- титульный слайд;
- актуальность работы;
- объект, предмет;
- цель, задачи;
- описание темы;
- новизна работы (если реализована);
- подведение итогов (результаты исследования).

Необходимые для подготовки учебные материалы предоставляются преподавателем (разработаны автором текущей рабочей программы).

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

Пример 2

На 3-ю неделю обучения учащимся предлагается выполнение долгосрочного проекта по выбору одного из двух направлений:

1. Разработка веб-сайтов с применением технологий HTML и CSS.
2. Основы программирования.

Целью подготовки является формирование у учащихся опыта работы с инструментальными программными средствами и развитие навыков системного подхода к решению практических задач на долгосрочную перспективу.

Срок сдачи проекта: до конца семестра.

Форма выполнения: индивидуальная или в паре (рекомендуется).






Выполнение проекта не является обязательным!

При работе с проектом первого типа учащимся потребуется установка на ПК среды программирования SharpDevelop. При работе над проектом второго типа – редактор Visual Studio Code. Выше обозначенное ПО распространяется в качестве свободного.

Необходимый учебный материал предоставляется преподавателем (разработан автором текущей рабочей программы).

В течении учебного семестра преподаватель оказывает необходимую консультационную помощь в подготовке проектов. В конце семестра студенты, принявшие участие в подготовке проектов, готовят краткий отчет о проделанной работе в форме презентации.

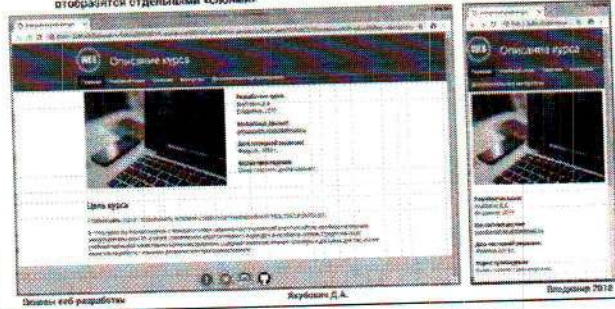
Фрагмент учебного материала для проекта «Веб-разработка»

<h2>5. Проект</h2> <ul style="list-style-type: none"> ■ Постановка задачи ■ Постатная реализация 	<h3>Постановка задачи</h3> <p>Задание Требуется разработать веб-интерфейс для электронного учебного курса (в форме веб-сайта). В дальнейшем содержимое курса может быть наполнено согласно выбранной теме.</p> <p>Требования В структуру ЭУК должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • титульная страница; • главная страница, содержащая описание курса и инструктаж; • учебный план; • материалы для занятий; • КИМы; • ссылки на дополнительные материалы <p>Между разделами сайта требуется установить удобную навигацию.</p> <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>
<h3>Постановка задачи</h3> <p>Примеры оформления курсов в вузах</p>  <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>	<h3>Постановка задачи</h3> <p>Примеры оформления курсов в сети Интернет</p>  <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>
<h3>Практикум</h3> <p>1. Перейдите в каталог Электронный учебный курс. Добавьте в него новый HTML-файл с названием index.html со стандартной начальной разметкой.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="ru"> <head> <meta charset="UTF-8"> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"> <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge"> <title>Электронный учебный курс</title> </head> <body> </body> </html> </pre> <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>	<h3>Практикум</h3> <p>2. Оформим титульную страницу сайта следующим образом:</p>  <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>
<h3>Практикум</h3> <p>4. Создайте новый CSS-файл с названием title-style.css и подключите его в HTML-файле. Также подключите новый шрифт Open Sans, который будет загружаться с Google Fonts.</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="ru"> <head> <meta charset="UTF-8"> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"> <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge"> <title>Электронный учебный курс</title> <link rel="stylesheet" href="title-style.css"> <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans" rel="stylesheet"> </head> <body> </body> </html> </pre>  <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>	<h3>Практикум</h3> <p>3. Согласно заданному дизайну поделим разметку на два блока: в первом блоке (в разделе <header>) внесем информацию об университете, кафедре и названии курса; во втором (раздел <main>) – разместим кнопку перехода к курсу, логотип вуза и информацию об авторе.</p>  <p><small>Основы веб-разработки Якубович Д.А. Владимир 2018</small></p>

И.т.д.

Практикум

37 Решение проблемы с колонками следующее: как только ширина окна уменьшится, нажмем, до 540px, все колонки сделаем шириной в 100%. Тогда, если в ряд было несколько колонок, они отобразятся отдельными «блоками»



Фрагмент учебного материала для проекта «Основы программирования»

Раздел 5

УСЛОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

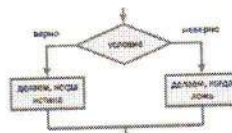
- Условный выбор. Оператор if и его вариации
- Операторы отношения
- Логические операторы
- Оператор выбора switch

Оператор условного выбора if

Инструкция if («если») в зависимости от истинности условия выполняет соответствующий блок кода. Условие является логическим выражением (типа bool).

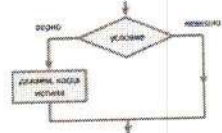
Оператор if в полной форме

```
if (условие)
{
    // делаем, когда условие истинно
}
else
{
    // делаем, когда условие ложно
}
```



Оператор if в неполной форме

```
if (условие)
{
    // делаем, когда условие истинно
}
```



Пример

1. Определить, является или нет текущий год високосным?

```
Leap_year.cs
using System;
class First
{
    static void Main()
    {
        // Получаем текущий год, используем встроенный тип DateTime и его свойства
        int year = DateTime.Now.Year;
        Console.WriteLine("На дворе " + year + " год.");

        // Остаток от деления на 4 равен 0?
        if (year % 4 == 0)
        {
            Console.WriteLine("Это високосный год.");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Это обычный год.");
        }
    }
}
Console.ReadKey();
```



Пример

1. Определить, является или нет текущий год високосным?

```
Leap_year.cs
using System;
class First
{
    static void Main()
    {
        // Получаем текущий год, используем встроенный тип DateTime и его свойства
        int year = DateTime.Now.Year;
        Console.WriteLine("На дворе " + year + " год.");

        // Остаток от деления на 4 равен 0?
        if (year % 4 == 0)
        {
            Console.WriteLine("Это високосный год.");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Это обычный год.");
        }
    }
}
Console.ReadKey();
```

Если в блоке Else присутствует одна команда, то фигурные скобки этого блока можно опустить.

Операторы отношения

Операторы отношения используются для сравнения объектов. Результат является логическим значением true или false. Обычно используются в условных операциях.

==	Равно
!=	Не равно
>	Больше
<	Меньше
>=	Больше или равно
<=	Меньше или равно

Примеры

```
int a = 5;
int b = 5;
bool rez1 = a > b; // false
bool rez2 = a == b; // true
Console.WriteLine(rez1 | rez2); // true
```

Логические операторы

Логические операторы определяют булевы операции (логические союзы). Результат является логическим значением true или false. Обычно используются в условных операциях.

&&	И	Дает истину, когда истинны оба условия
	ИЛИ	Дает истину в случае истинности хотя бы одного из условий
!	НЕ	Берет противоположное логическое значение
&&&	ИЛИЛИ	Дает истину, когда истинно — либо первое, либо второе, но не оба вместе

Примеры

```
double a = 2;
double b = 4;
bool attr = (a < 10) && !(a == b);
Console.WriteLine(attr); // true
```



И.т.д.

Практикум

Задание 4 (Digit.cs)

Пользователь с клавиатуры вводит цифру (см. Digit.cs). С помощью выстроившего switch вывести на экран текстовые названия цифры.

Если введено число, должно быть выведено предупреждение.



Андрей С., 8 марта 2018

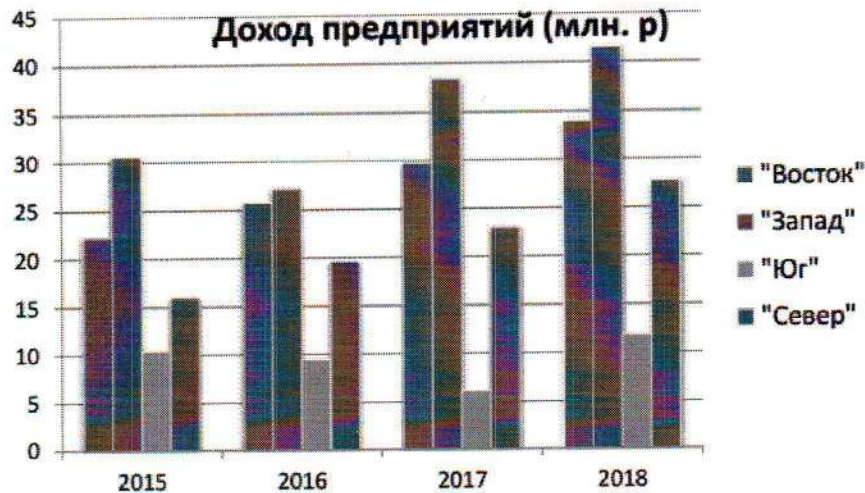
Вариант практического задания

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.

i MS Excel строит графики только по конечному набору точек.

Васильев 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:



Жуковских Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

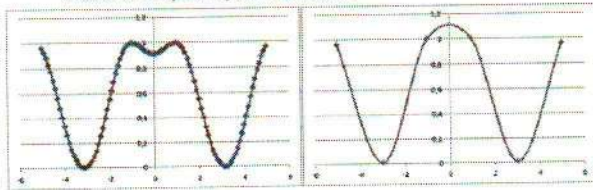
2 Пример графика на плоскости

Непрерывный график. Также строится по конечному набору точек, в 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:



Жуковски Д. А., Владимир 2018

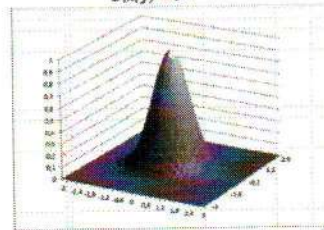
Построение графиков

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 :

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



Жуковски 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	

Жуковски 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 прочитайте значение функции для остальных точек:

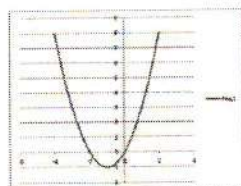
x	y
-4	$=B4^2+2*B4$
-3,5	
-3	
-2,5	
-2	
-1,5	
-1	
-0,5	
0	
0,5	
1	
1,5	
2	

Жуковски Д. А., Владимир 2018

Построение графиков

Построение графика на плоскости

- 3 Выделите числовой диапазон и вставьте точечный гладкий график:



Жуковски 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.

Жуковски Д. А., Владимир 2018

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0608-8	2015		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471464
2. Трайнев, В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В.Ю. Теплышев, И.В. Трайнев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К”, 2013. – 320 с. ISBN 978-5-394-01685-1.	2013		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430429
3. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с.	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514867
4. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0305-6	2013		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392410
Дополнительная литература			
1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Киреева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2017.— 272 с.	2017		http://www.iprbookshop.ru/6926
2. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 174 с.	2012		http://www.iprbookshop.ru/13938
3. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ З.П. Гаврилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011.— 90 с.	2011		http://www.iprbookshop.ru/46964
4. 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.— 200 с.	2012		http://www.iprbookshop.ru/26491

7.2. 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>

7.3. Интернет-ресурсы

1. Портал: Компьютерные технологии, <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Информационные технологии. Конспект лекций, <http://kstudent.narod.mi.miemp/it.doc>.
3. Справочные материалы по пакетам MS Office: <https://support.office.com/ru-ru>
4. Сайт поддержки продукции системы Moodle: <https://moodle.com/>
5. Консорциум всемирной паутины: <https://www.w3.org/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оснащенность компьютерных аудиторий:

- Компьютерный класс на основе ЭВМ ПК IntelCore с доступом в сеть Интернет, маркерная и интерактивная доски, переносной ноутбук, наушники, колонки.
- Мультимедийный комплекс. В составе: Ноутбук с выходом в сеть Интернет, мультимедиа проектор, экран белый матовый, доска маркерная.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- MS Office 2013: лицензия на Microsoft Windows/Office: Microsoft Open License 61248656/62857078/63848368/64196124;
 - Visual Studio Code: лицензия MIT;
 - SharpDevelop: лицензия MIT;
 - браузер Mozilla Firefox: лицензия Mozilla Public License;
- лицензия на антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security Standart 1356-161220-101943-827-

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



Рецензент

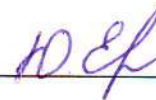
(представитель работодателя) МАОУ «СОШ № 25 г. Владимира»,
заместитель директора Т.Ю. Шавлинская



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МОиИТ

Протокол № 10а от 29.05.18 года

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



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 44.05.01 «Педагогика и психология девиантного поведения»

Протокол № 4 от 18.06.2018 года

Председатель комиссии

зав.кафедрой СПП. к.п.н., доцент М.В.Данилова



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____