

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины:

1. Формирование у студентов элементов научного мировоззрения на основе изучения общности протекания информационных процессов в системах различной природы (социальных, гуманитарных);
2. Развитие операционного мышления направленного на выбор оптимальных действий, на умение планировать свою деятельность и предвидеть ее результаты,
3. Формирование навыков грамотного и эффективного использования персональной ЭВМ.

Задачи дисциплины:

1. Раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения информационных технологий для решения задач обучения и образования.
2. Сформировать компетентности в области использования возможностей современных ИТ в образовательной и профессиональной деятельности.
3. Обучить студентов использованию и применению средств ИТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Педагогическое образование».

Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в ходе изучения предмета «Информатика и ИКТ» в общеобразовательной школе.

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

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции
ОК-3	способность использовать естественно научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- виды информационных технологий, современное программное обеспечение и методы работы с ним(и) ;
- основные механизмы и приемы работы с текстовыми и табличными процессами, разработкой презентационных материалов

Уметь:

- использовать современное прикладное программное обеспечение для решения и оптимизации профессиональных и педагогических задач;
- осуществлять согласованную работу в коллективе из нескольких человек в целях достижения поставленной учебной задачи.

Владеть:

- культурой мышления, предполагающей поиск эффективных решений задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (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	КП / КР		
1	Раздел 1. Текстовый процессор MS Word.	2				1		16		1/100%	
2	Раздел 2. Разработка презентаций в MS PowerPoint.	2				1		12			
3	Раздел 3. Табличный процессор MS Excel.	2				2		40			
Всего						4		68		1/25%	ЗАЧЕТ

Тематика лабораторных работ

Раздел 1.

Тема 1. Текстовый процессор MS Word. Набор и форматирование текста. Вставка изображений, таблиц, диаграмм.

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

Тема 2. Текстовый процессор MS Word. Создание и применение стилей. Колоннотулы. Разделы.

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

Раздел 2.

Тема 3. Разработка презентаций в MS PowerPoint

Обзор основных возможностей MS PowerPoint. Настройка свойств объектов и компоновка элементов. Психологические аспекты и эффективные приемы разработки презентационных материалов.

Раздел 3.

Тема 4. Табличный процессор MS Excel. Форматирование ячеек. Абсолютная и относительная ссылка. Линейные вычисления.

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

Тема 5. Условные вычисления. Использование встроенных функций.

Логические функции. Решение практических задач и условные вычисления.

Тема 6. Построение графиков и диаграмм.

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

Тема 7. Фильтрация данных.

Создание и работа с фильтром данных.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение курса «Информационные технологии» предполагает сочетание лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

На лабораторных занятиях (общий объем которых указан в тематическом плане), студенты изучают теоретический минимум, выполняют задания (индивидуально / попарно или в группах из нескольких человек), консультируются по самостоятельной работе с преподавателем.

Самостоятельная работа предполагает более детальное знакомство с теоретическим материалом и предварительную подготовку к новым лабораторным работам.

При изучении учебного материала данной дисциплины применяются следующие подходы к обучению:

- учебные групповые дискуссии: обсуждения задач (методы, приемы решения, выбор оптимального способа решения, количество возможных случаев для рассмотрения и т.п.); мозговой штурм;
- презентация микроисследований и их обсуждение;
- технология проблемного обучения.

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

6.1 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Вопросы к зачету

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. MS PowerPoint. Создание презентаций.
6. Технология разработки презентаций.
7. Линейные вычисления в Excel.
8. Условные вычисления в Excel.
9. Расчет статистических величин средствами MS Excel.
10. Обработка экспериментальных данных средствами MS Excel.

6.3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Вопросы для самостоятельной работы

1. Информационные технологии в педагогической деятельности.
 2. Информационные технологии в деятельности психолога.
 3. Текстовые процессоры.
 4. Табличные процессоры.
 5. ПО для разработки презентаций.
 6. Базы данных.
 7. Системы компьютерной верстки.
 8. Информатика и управление социальными процессами.
 9. Информационные системы.
 10. Автоматизированные системы управления.
 11. Построение интеллектуальных систем.
 12. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
 13. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
 14. Проблема информации в современной науке.
 15. Технология HTML5
 16. Технология CSS3.
 17. Кодирование и шифрование.
 18. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
-

Задания для проектной деятельности

Учащимся предлагается разработать электронные документы и презентационные материалы для организации учебно-воспитательного занятия для школьников.

Требуется:

- В документе Word план-конспект занятия.
- В документе PowerPoint подготовить презентацию к занятию.

Допускается разработка небольшого учебного курса с использованием доступных настольных приложений в группах из нескольких человек.

Примеры заданий для самостоятельной работы

Функция условного выбора в Excel

Далеко не всегда вычисления носят линейный характер. Обычно требуется выбор итоговой процедуры в зависимости от значения параметров. Для этого в Excel реализована функция Если.

ЕСЛИ(<условие>; <выражение_истина>; <выражение_ложь>)

Условие – это логическое выражение, которое может принимать значение ИСТИНА или ЛОЖЬ. <выражение_истина> и <выражение_ложь> могут быть числами, формулами или текстом.

Условная функция, записанная в ячейку таблицы, выполняется так: если условие истинно, то выполняется операция <выражение_истина>, в противном случае – <выражение_ложь>. Если одна из веток не прописана явно (пустая), то в ячейку записывается значение ИСТИНА или ЛОЖЬ.

Для организации многократных последовательных проверок функция допускает вложение.

Логические выражения

Логические выражения строятся с помощью операций отношения (<, >, <=, >=, =, <>(не равно)) и логических операций (логическое И, логическое ИЛИ, логическое отрицание НЕ). Результатом вычисления логического выражения являются логические величины ИСТИНА или ЛОЖЬ.

Логические союзы И, ИЛИ, НЕ в Excel представлены в виде функций.

Союз	Описание
И(условие_1; условие_2; ...)	Возвращает истинный результат лишь в случае, когда все условия истинны.
ИЛИ(условие_1; условие_2; ...)	Возвращает ложный результат лишь в случае, когда все условия ложны.
НЕ(условие)	Возвращает противоположный логический результат.

Пример 1

Требуется рассчитать зарплату работников компании при заданной ставке и количестве ставок. Если у работника больше одной ставки, то излишек брать на 30% больше.

ставка	25000
--------	-------

ФИО	количество ставок	надбавка	итого
1 Иванов И.А.	1,0		
2 Петров О.В.	1,3		
3 Макаров Б.С.	2,0		
4 Малов И.В.	0,8		
5 Андреев Л.В.	1,5		

Для вычисления надбавки воспользуемся функцией ЕСЛИ. Если количество ставок работника больше 1, то надбавка вычисляется по формуле:

$$(\text{количество_ставок}-1)*1,3*\text{ставка}$$

ставка	25000
--------	-------

ФИО	количество ставок	надбавка	итого
1 Иванов И.А.	1,0	=ЕСЛИ(D5>1;(D5-1)*1,3*\$D\$2;0)	
2 Петров О.В.	1,3	=ЕСЛИ(лог_выражение; [значение_если_истина]; [значение_если_ложь])	
3 Макаров Б.С.	2,0		
4 Малов И.В.	0,8		
5 Андреев Л.В.	1,5		

В противном случае надбавка будет равна нулю.

Итоговая сумма рассчитывается как сумма ставки и надбавки. Осталось воспользоваться маркером автозаполнения:

ставка	25000
--------	-------

ФИО	количество ставок	надбавка	итого
1 Иванов И.А.	1,0	0	25000
2 Петров О.В.	1,3	9750	34750
3 Макаров Б.С.	2,0	32500	57500
4 Малов И.В.	0,8	0	25000
5 Андреев Л.В.	1,5	16250	41250

Пример 2

Из массива точек отобрать те, которые принадлежат интервалу $[-2;0) \cup \{5\}$.

Очевидно, что попадание точки внутрь интервала $[-2;0)$ можно отследить при выполнении двух простых неравенств:

$$\begin{cases} x \geq -2 \\ x < 0 \end{cases}$$

Также нам подойдет точка $x = 5$.

Итоговое условие (вместо X должно стоять имя ячейки):

```

=ЕСЛИ(
    или(
        И(X>=-2;X<0);
        X=5
    );
    "принадлежит";
    "не принадлежит"
)

```

(мы разделили описание частей функции на несколько строчек исключительно ради удобства; в Excel, разумеется, функция вводится в одной строке).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 Режим доступа: <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. Режим доступа: <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. Режим доступа: <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 Режим доступа: <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, 2009.— 272 с. Режим доступа: <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. Режим доступа: <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. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46964>.

4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Киреева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 272 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6926>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Портал: Компьютерные технологии, <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Лекции по информационным технологиям, <http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subject1177/file9556/view96773.html>.
3. Справочные материалы по пакетам MS Office: <https://support.office.com/ru-ru>
4. Консорциум всемирной паутины: <https://www.w3.org/>
5. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций, <http://www.alleng.ru/d/comnp/comp63.htm>.

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>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1) Лекционная аудитория.
- 2) Интерактивная доска.
- 3) Мультимедийный комплекс.
- 4) Компьютерная аудитория.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Художественное образование (музыкальное искусство и мировая художественная культура)»

Рабочую программу составил проф. Медведев Ю.А.

(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя) учитель высшей категории МБОУ СОШ №15

г. Владимир Козлова С.В.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 5а от 15.01.16 года

Заведующий кафедрой ИИТО, проф. Медведев Ю.А.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.01 «Педагогическое образование»

Протокол № 4 от 20.01.16 года

Председатель комиссии Ульянова Л.Н.

(ФИО, подпись)