

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	
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК.2.1. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) ОПК.2.2. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(-ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ ОПК.2.3. Демонстрируем умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)	Знать: – основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины; – сферы применения простейших базовых информационных моделей в соответствующей профессиональной деятельности. Уметь: – использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях; – использовать средства ИТ в своей учебной деятельности. Владеть: – обладать навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.	Тестовые вопросы

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)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	В форме практической подготовки		
1	Текстовый процессор MS Word.	2	1-6			12		16	Рейтинг-контроль № 1
2	Табличный процессор MS Excel.	2	7-10			8		12	
3	Разработка презентаций. Пакет MS PowerPoint.	2	11-13			6		10	Рейтинг-контроль № 2
4	Основы разработки веб-сайтов.	2	14-16			6		24	
5	Работа с учебными веб-ресурсами.	2	17-18			4		10	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 2семестр:						36		72	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
Итого по дисциплине						36		72	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 оформлений. 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.

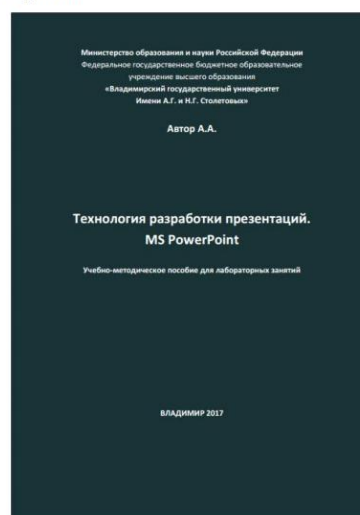
- 1 Установите поля со всех сторон по 2 см.
- 2 Отступы между абзацами установить через настройку верхнего (нижнего) интервалов абзаца. Пустые абзацы запрещены!
- 3 Цвет фона измените опцией на вкладке Разметка страницы.
- 4 Сохраните страницу в формате PDF (Файл / Сохранить как ...).



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
<i>Понедельник</i>	<i>16 мая</i>	6	1,7	7,7	0,8	6,9
<i>Вторник</i>	<i>17 мая</i>	6,9	1,88	8,78	0,8	7,98
<i>Среда</i>	<i>18 мая</i>					
<i>Четверг</i>	<i>19 мая</i>					
<i>Пятница</i>	<i>20 мая</i>					
<i>Суббота</i>	<i>21 мая</i>					
<i>Воскресенье</i>	<i>22 мая</i>					
<i>Понедельник</i>	<i>23 мая</i>					
<i>Вторник</i>	<i>24 мая</i>					
<i>Среда</i>	<i>25 мая</i>					

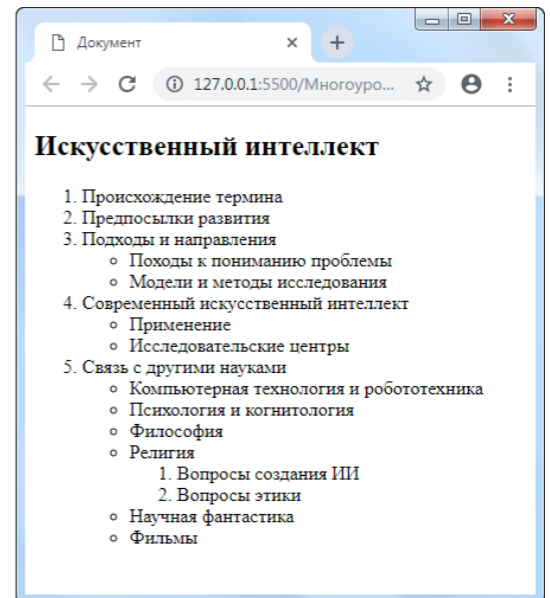
4. Постройте график функции $y = \sin(x)$ на отрезке $[0, \pi]$.
5. Постройте график функции $y = \operatorname{tg}(x)$.
6. Постройте поверхность $z = x + 2y + 1$.
7. Постройте поверхность $z = \sqrt{x^2 + 4/9y^2}$.

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.

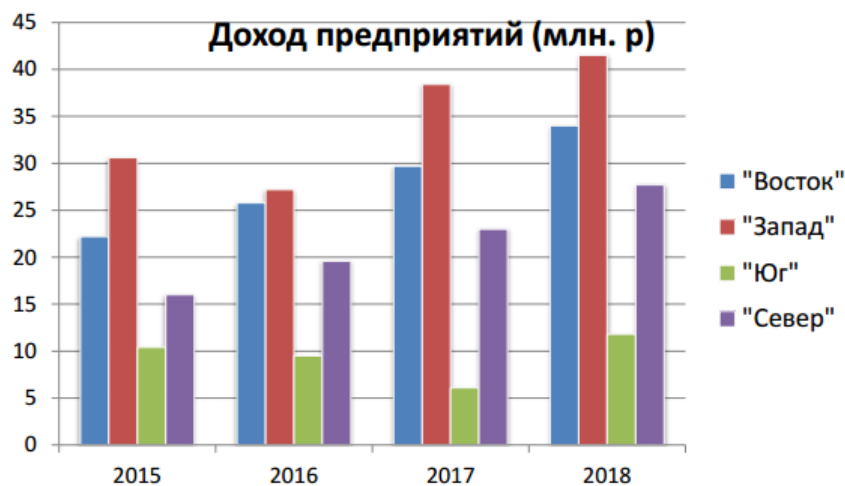
Вариант практического задания

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

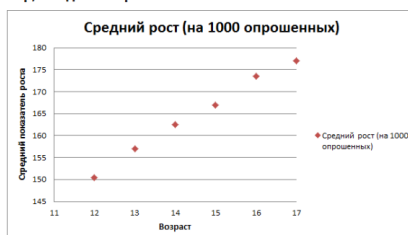
Построение графиков

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

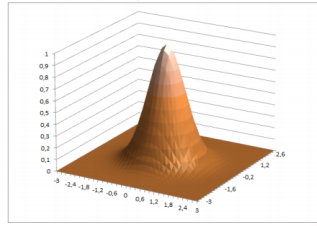
Построение графиков

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

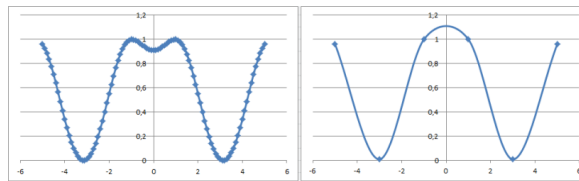
2 Пример графика на плоскости

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:

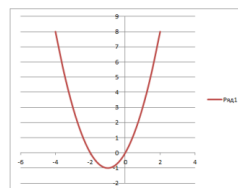
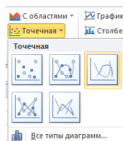
x	y
-4	=B4*2+2*B4
-3,5	
-3	
x	y
-4	8
-3,5	5,25
-3	3
-2,5	1,25
-2	0
-1,5	-0,75
-1	-1
-0,5	-0,75
0	0
0,5	1,25
1	3
1,5	5,25
2	8

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 доски, 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 ФМОиИТ.

Протокол № 11 от 30.08.21 года

Заведующий кафедрой к. ф.-м. н., доц. Евсеева 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.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

«Современные информационные технологии»

образовательной программы направления подготовки 44.03.05 – «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», (бакалавриат)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой ФМОиИТ _____ / _____

Подпись

ФИО