

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра прикладной математики и теории систем управления



П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

ст. преподаватель кафедры прикладной математики и теории систем управления

 Е.В. Шевцова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры прикладной математики и теории систем управления.

Протокол от 26.03.2024 г. № 8

Заведующий кафедрой



Д.В. Шевцов

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и информационных технологий
28.03.2024 г.



И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 27.03.2024 г. № 3

Председатель



Л. И. Селякова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. каф. ВМиМПМ
26.03.2024 г.



Е.Н. Скафа

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике и информатике в объеме программы средней школы.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Алгоритмизация и программирование, Объектно-ориентированное программирование, Операционные системы и сети, Архитектура компьютера, Web-технологии и Web-программирование, Информационные системы и базы данных, Компьютерная графика и обработка видео, Основы работы с мультимедиа, Производственная практика: научно-исследовательская работа (обязательная), Производственная практика: преддипломная практика (обязательная).

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М8.8 Программное обеспечение ЭВМ
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы+контроль	всего	
Очная	1	1	17	34	—	93	144	экзамен
Заочная	3	5	4	6	—	134	144	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка специалистов в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач обработки данных, математического моделирования, информатики, получение высшего профессионального (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

Задачи дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен получить знания, умения и навыки применения вычислительной техники и офисных программ в дальнейшей профессиональной деятельности, ознакомление с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития. Результаты освоения дисциплины должны проявляться в умении применять современные приложения обработки текстовой, графической и табличной информации; средства создания презентаций.

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ
ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ
И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.15. Осуществляет педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний в области программного обеспечения ЭВМ	ОПК-8.15.1. Знает средства программного обеспечения ЭВМ, применяемые для решения профессиональных задач. ОПК-8.15.2. Умеет применять средства программного обеспечения ЭВМ для решения профессиональных задач. ОПК-8.15.3. Аргументированно выбирает средства программного обеспечения ЭВМ для решения профессиональных задач, доводит решение задачи до приемлемого (числового или символьного) результата, оценивает и анализирует полученный результат.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. MS Word	
Тема 1 Введение	Технология обработки текстовой информации
Тема 2 Создание текстовых документов	Создание текстовых документов на основе шаблонов. Резюме
Тема 3 Работа с электронными документами	Эффективная работа в среде MS Word
Раздел 2. MS Excel	
Тема 4. Текстовые процессоры	Технология обработки табличной информации
Тема 5 Создание табличных документов	Создание табличных документов на основе шаблонов.
Тема 6 Работа с электронными таблицами	Эффективная работа в среде MS Excel
Раздел 3. MS Power Point	
Тема 7 Современные средства создания презентаций.	Технология создания публикаций
Тема 8 Способы и методы создания презентаций	Эффективная работа в MS Power Point

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. MS Word	7	14		35	56
Тема 1 Введение	2	4		11	17
Тема 2 Создание текстовых документов	2	4		12	18
Тема 3 Работа с электронными документами	3	6		12	21
Раздел 2. MS Excel	6	12		36	54
Тема 4. Текстовые процессоры	2	4		12	18
Тема 5 Создание табличных документов	2	4		12	18
Тема 6 Работа с электронными таблицами	2	4		12	18
Раздел 3. MS Power Point	4	8		22	34
Тема 7 Современные средства создания презентаций.	2	4		11	17
Тема 8 Способы и методы создания презентаций	2	4		11	17
ИТОГО ЗА КУРС	17	34	–	93	144

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. MS Word	2	2		52	56
Тема 1 Введение	1	2		16	19
Тема 2 Создание текстовых документов	1			18	19
Тема 3 Работа с электронными документами				18	18
Раздел 2. MS Excel	1	2		50	53
Тема 4. Текстовые процессоры	1	2		16	19
Тема 5 Создание табличных документов				18	18
Тема 6 Работа с электронными таблицами				16	16
Раздел 3. MS Power Point	1	2		32	35
Тема 7 Современные средства создания презентаций.	1	2		16	19
Тема 8 Способы и методы создания презентаций				16	16
ИТОГО ЗА КУРС	4	6	–	134	144

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. MS Word. Интерфейс программы и режимы отображения документа. Система команд. Настройка панелей инструментов. Получение справки.

2. MS Word. Открытие или создание файла. Ввод текста. Перемещение по документу. Прокручивание текста для просмотра. Сохранение документа.

3. MS Word. Редактирование текста: выделение, копирование, вырезание, вставка текста с помощью буфера обмена. Расстановка переносов и проверка правописания.
4. MS Word. Форматирование текста. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Применение и создание стилей.
5. MS Word. Добавление верхних и нижних колонтитулов к документу. Изменение параметров страницы.
6. MS Word. Вставка таблицы в документ. Перемещение по таблице и выбор клеток таблицы. Форматирование таблицы. Вставка и удаление строк, столбцов. Объединение и разбивка клеток. Заливка таблицы цветом, оформление границ.
7. MS Word. Использование редактора формул Microsoft Equation. Создание фигур. Использование цветов и эффектов в фигурах. Работа с изображениями.
8. MS Word. Вставка рисунков из файла. Добавление рисунка из коллекции MS Clip Gallery. Изменение размера рисунка. Размещение изображения на странице.
9. MS Word. Формы. Создание форм. Добавление списка с набором возможных ответов, который раскрывается. Удаление и изменение порядка элементов списка. Отображение или удаление тени. Защита форм.
10. MS Word. Просмотр и печать документа. Предварительный просмотр документа. Установка параметров страницы. Печать документа.
11. MS Word. Поиск документов. Поиск определенного текста по разным признакам.
12. MS Word. Создание и применение шаблона документа. Формат сохранения шаблона. Использование шаблона в учебном процессе.

Раздел 2

13. Назначение табличного процессора MS Excel. Настройка панели инструментов и меню. Интерфейс. Относительные и абсолютные адреса клеток таблицы. Выделение диапазона клеток.
14. MS Excel. Работа с текстом. Ввод текста и числовых данных в таблицу. Форматирование текста. Форматирование рабочего листа. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Создание рамок для клеток. Заливка клеток цветом.
15. MS Excel. Выравнивание. Добавление и удаление строк или столбцов. Копирование и вставка содержимого клеток. Выбор параметров формата данных. Включение режимов переноса по словам или объединения клеток. Функция Автозаполнения.
16. MS Excel. Параметры страницы. Предварительный просмотр листов книги MS Excel. Печать рабочего листа, всего документа.
17. MS Excel. Работа с изображениями. Вставка рисунков. Изменение размеров изображения. Перемещение рисунка. Утаивание линий сетки. Использование автофигур.
18. MS Excel. Выполнение простых вычислений. Использование встроенных функций. Вычисление суммы, среднего значения. Логические функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ.
19. MS Excel. Использование табличного процессора для создания компьютерных тестовых задач. Создание списка, который раскрывается. Проверка вводимых значений. Копирование списка в другие клетки. Проверка правильности ответов.
20. MS Excel. Скрытые столбцы. Установка и снятие защиты листа. Упорядочение данных по алфавиту. Способы фильтрации данных.
21. MS Excel. Создание диаграммы. Выбор типа диаграммы для построения. Изменение свойств диаграммы. Вставка текста. Форматирование текста на диаграмме. Изменение шкалы осей. Печать диаграмм.

Раздел 3

22. MS Power Point. Отладка панелей инструментов и меню. Интерфейс и режимы программы. Структура и Слайды. Обычный режим. Режим сортировщика слайдов. Режим показа слайдов.

23. MS Power Point. Способы создания презентации. Создание новой презентации. Сохранение презентации. Создание основной структуры презентации. Добавление и удаление слайдов. Разные типы слайдов. Использование шаблонов оформления слайдов.

24. MS Power Point. Работа с текстом. Введение текста к слайду. Форматирование текста. Создание списков. Форматирование маркированного списка образца. Изменение формата маркеров образца.

25. MS Power Point. Добавление колонтитулов. Работа с заметками докладчика. Работа в режиме. Страницы заметок. Проверка правописания и стилей презентации. Включение проверки стиля. Просмотр созданных слайдов.

26. MS Power Point. Работа с текстовыми рамками. Создание текстовой рамки. Изменение размеров и перемещения рамки. Перемещение рамок. Создание границ и заливания рамок.

27. MS Power Point. Работа с таблицами. Создание таблиц. Изменение размеров таблицы, высоты строк и ширины столбцов. Границы таблицы. Заливание таблицы. Объединение и разбивка клеток. Выравнивание значений в таблице.

28. MS Power Point. Работа с рисунками. Вставка рисунка с файла. Изменение размеров рисунка. Перемещение рисунка на слайде. Создание зеркального отображения рисунка. Рамки и тень. Добавление тени. Обрезание рисунка.

29. MS Power Point. Добавление автофигуры. Изменение размеров и перемещения автофигур. Заливание автофигуры цветом и создание контура. Изменение порядка расположения слайдов в презентации.

30. MS Power Point. Анимация текста. Удаление анимационного эффекта. Синхронизация анимации. Отладка анимации. Установка порядка появления объектов на экране. Установка эффекта изменения слайдов.

31. MS Power Point. Показ слайдов. Переход между слайдами в режиме показа. Печатаение презентации. Предшествующий просмотр презентации. Печатаение части презентации.

7.2. Темы письменных работ (типы задач)

Контрольные работы по практическим темам:

– MS Word (Открытие или создание файла. Ввод текста. Перемещение по документу. Прокручивание текста для просмотра. Сохранение документа. Редактирование текста: выделение, копирование, вырезание, вставка текста с помощью буфера обмена. Расстановка переносов и проверка правописания. Форматирование текста. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Применение и создание стилей. Добавление верхних и нижних колонтитулов к документу. Изменение параметров страницы. Вставка таблицы в документ. Перемещение по таблице и выбор клеток таблицы. Форматирование таблицы. Вставка и удаление строк, столбцов. Объединение и разбивка клеток. Заливка таблицы цветом, оформление границ. Использование редактора формул Microsoft Equation. Создание фигур. Использование цветов и эффектов в фигурах. Работа с изображениями. Вставка рисунков из файла. Добавление рисунка из коллекции MS Clip Gallery. Изменение размера рисунка. Размещение изображения на странице. Формы. Создание форм. Добавление списка с набором возможных ответов, который раскрывается. Удаление и изменение порядка элементов списка. Отображение или удаление тени. Защита форм);

– MS Excel (Работа с текстом. Ввод текста и числовых данных в таблицу. Форматирование текста. Форматирование рабочего листа. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Создание рамок для клеток. Заливка клеток цветом. Выравнивание. Добавление и удаление строк или столбцов. Копирование и вставка содержимого клеток.

Выбор параметров формата данных. Включение режимов переноса по словам или объединения клеток. Функция Автозаполнение. Параметры страницы. Предварительный просмотр листов книги MS Excel. Печать рабочего листа, всего документа. Работа с изображениями. Вставка рисунков. Изменение размеров изображения. Перемещение рисунка. Утаивание линий сетки. Использование автофигур. Выполнение простых вычислений. Использование встроенных функций. Вычисление суммы, среднего значения. Логические функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ. Использование табличного процессора для создания компьютерных тестовых задач. Создание списка, который раскрывается. Проверка вводимых значений. Копирование списка в другие клетки. Проверка правильности ответов. Скрытые столбцы. Установка и снятие защиты листа. Упорядочение данных по алфавиту. Способы фильтрации данных. Создание диаграммы. Выбор типа диаграммы для построения. Изменение свойств диаграммы. Вставка текста. Форматирование текста на диаграмме. Изменение шкалы осей. Печать диаграмм);

– MS Power Point (Способы создания презентации. Создание новой презентации. Сохранение презентации. Создание основной структуры презентации. Добавление и удаление слайдов. Разные типы слайдов. Использование шаблонов оформления слайдов. Работа с текстом. Введение текста к слайду. Форматирование текста. Создание списков. Форматирование маркированного списка образца. Изменение формата маркеров образца. Добавление колонтитулов. Работа с заметками докладчика. Работа в режиме. Страницы заметок. Проверка правописания и стилей презентации. Включение проверки стиля. Работа с текстовыми рамками. Создание текстовой рамки. Изменение размеров и перемещения рамки. Перемещение рамок. Создание границ и заливания рамок. Работа с таблицами. Создание таблиц. Изменение размеров таблицы, высоты строк и ширины столбцов. Границы таблицы. Заливание таблицы. Объединение и разбивка клеток. Выравнивание значений в таблицы. Работа с рисунками).

Контрольная работа по проверке теоретических знаний – по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

7.3. Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

Экзаменационный билет № _

1. MS Word. Вставка таблицы в документ. Перемещение по таблице и выбор клеток таблицы.
2. MS Excel. Работа с текстом. Ввод текста и числовых данных в таблицу. Форматирование текста.
3. MS Power Point. Добавление автофигуры. Изменение размеров и перемещения автофигур.

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

8.1. Семестр 1 (очная форма)

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-3	Организационно-учебная работа в аудитории	20
	Самостоятельная работа	30
	Контрольные работы по практике	30
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
ИТОГО		100
Экзамен		100
Общий итог за семестр		100

8.2. Семестр 5 (заочная форма)

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-3	Организационно-учебная работа в аудитории	20
	Самостоятельная работа	30
	Контрольные работы по практике	30
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
ИТОГО		100
Экзамен		100
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере;
- экзамен проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 14). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.401).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Абросимова, М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие / М.А. Абросимова. - М.: КноРус, 2015. - 248 с.
2. Акперов, И.Г. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.
3. Дистанционное обучение: Учеб. пособие / Под ред. Е.С.Полат. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998.
4. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.
5. Голицын А.И., Мирошниченко П.П., Прокди Р.Г Word 2013. Создание и редактирование текстовых документов – Изд-во: Наука и техника, 2015
6. Стив Джонсон Microsoft Word 2010 – Изд-во НТ Пресс, 2016.
7. Уэмпен Ф. PowerPoint 2013: библия пользователя. – Москва: Санкт-Петербург: Киев: Диалектика, 2015.

11.2. Дополнительная литература

8. «Готовимся стать сертифицированным специалистом по MS Excel» Учебное пособие, М.: Издательство «Бином» Лаборатория знаний, 2015 год.
9. Симонович С. Эффективная работа. MS Word 2010-13 – Изд-во Питер, 2015
10. Анеликова Л.А. Информатика. Упражнения по текстовому редактору Word – Изд-во Солон-Пресс, 2016
11. Карелова Е.И., Шумихина Т. А. Основы информационных технологий для учителя. Лабораторный практикум. -М.:ФИО,2015, 168с+СЭ.
12. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования. -М.:Владос,2015.
13. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пособие для студ.пед.вузов /Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В.Моисеева, М.В.Перов/ - М.: Академия, 2001.
14. Потеев, М.И. Информационные технологии в образовании. Введение в специальность: Учеб. пособие. - СПб., 2004.
15. Соломенчук, В. Понятийный самоучитель работы в Интернете. - СПб.: Питер, 2004.
16. Фатеев А.М. Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании. - М.: 2008.
17. Чернилевский, Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб.пособие для вузов. - М.ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
18. Intel® «Обучение для будущего»: Учебное пособие - 7-е изд., испр. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - Шс.+CD.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»**: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»**: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).