Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 03C1BBABF83E153235592ADEEC463FDD
Владелец МАШАРОВ ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ
Действителен с 06.07.2026 по 29.09.2027
Должность проректор

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Педагог дополнительного образования
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Информатика»** для обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (Профиль: Педагог дополнительного образования), составлена на основании Федерального государственного образовательного высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 121 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчики:
доцент кафедры высшей математики и методики преподавания математики, канд. пед. наук, доцент — Ю.В. Абраменкова
старший преподаватель кафедры высшей математики и методики преподавания математики — В.Д. Хазан

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол от 10.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой — Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Директор института педагогики — И.А. Кудрейко
16. 04. 2025 г.

Учебно-методическая комиссия института педагогики.
Протокол от 15. 04. 2025 г. № 5.
Председатель — В.А. Тарасенко

Руководитель основной образовательной программы, канд. пед. наук
зав. кафедрой ДО — С.Ф. Уманец
07. 04. 2025 г.

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 информатике в объёме программы средней школы.

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

Цифровое моделирование, Компьютерные технологии в дополнительном образовании, Учебная: ознакомительная практика.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	44.03.01 Педагогическое образование (Профиль: Педагог дополнительного образования)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М2.3 Информатика
Часть образовательной программы	Базовая часть Коммуникативно-цифровой модуль
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	Форма контроля
Очная	1	1	34	17	-	57	108	зачет
Заочная	1	1	6	4	-	98	108	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у обучающихся базовых знаний в области информатики, умений и навыков работы с информационными и коммуникационными технологиями, офисными программами, а также развитие навыков их использования в будущей профессиональной деятельности.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных и коммуникационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов; ОПК-9.1.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной направленности, пользоваться стандартными офисными программами, использовать сетевые средства поиска и обмена информацией; ОПК-9.1.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Тема 1. Введение в информатику.	1.1. Предмет и задачи информатики. Краткая история информатики. Информатизация общества. Информатизация образования. 1.2. Понятие информации. Виды и свойства информации. 1.3. Общая характеристика процессов и способы сбора, передачи, обработки и хранения информации.
Тема 2. Основы обработки текстовой информации.	2.1. Структура интерфейса MS Word. Работа с документами. Основные элементы документа. 2.2. Основные приемы редактирования документа. 2.3. Форматирование документа. 2.4 Стилевое форматирование больших текстов. Создание и редактирование стилей. 2.5. Использование ссылок, сносок и автооглавления. Проверка правописания. 2.6. Работа с таблицами 2.7. Работа с графическими объектами. 2.8. Использование редактора формул.
Тема 3. Основы обработки числовой информации.	3.1 Типы данных в MS Excel. Ввод, редактирование и форматирование данных. 3.2. Вычисления в таблицах. Операции. Стандартные функции. 3.3. Понятие относительной и абсолютной адресации. Использование относительной и абсолютной адресации при копировании и перемещении формул

	3.4. Графические возможности MS Excel. Диаграммы. Виды диаграмм. Построение диаграмм и графиков с помощью мастера диаграмм. 3.5. Работа со списками (сортировка, фильтрация). 3.6. Промежуточные итоги, сводные таблицы. 3.7. Способы создания макросов. Редактирование и отладка макросов.
Тема 4. Основы создания презентаций	4.1. Понятие мультимедиа. Мультимедийные технологии. 4.2. Технологии создания мультимедийных ресурсов. 4.3. Общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами. 4.4. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов.
Тема 5. Основы работы с базами данных MS Access.	5.1. Знакомство с интерфейсом и основными возможностями баз данных. 5.2. Редактирование информации в базе данных. Поиск информации в базе данных. 5.3. Создание многотабличной базы данных профессиональной направленности.
Тема 6. Поиск информации в сети Интернет.	6.1. Работа в сети Интернет, основные понятия, поиск информации, вопросы безопасности. 6.2. Поиск информации в Интернет. 6.3. Облачные технологии Яндекс.Диск, Облако Mail.Ru, Dropbox и др.: возможности, применение в профессиональной деятельности. 6.4. Интернет-сервисы в профессиональной деятельности.

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
Тема 1. Введение в информатику.	4	2		6	12
Тема 2. Основы обработки текстовой информации.	4	4		10	18
Тема 3. Основы обработки числовой информации.	10	4		13	27
Тема 4. Основы создания презентаций	4	2		12	18
Тема 5. Основы работы с базами данных MS Access.	6	2		10	18
Тема 6. Поиск информации в сети Интернет.	6	3		6	15
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	17	0	57	108

6.2 Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 1. Введение в информатику.	1			10	11
Тема 2. Основы обработки текстовой информации.	1	1		16	18
Тема 3. Основы обработки числовой информации.	2	1		22	25
Тема 4. Основы создания презентаций		1		12	13
Тема 5. Основы работы с базами данных MS Access.				24	24
Тема 6. Поиск информации в сети Интернет.	2	1		14	17
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	6	4	0	98	108

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

7.1. Контрольные вопросы

1. Понятие информатики и информации. Свойства информации.
2. Этапы развития вычислительной техники. Классификация и поколения ПЕОМ.
3. Программное обеспечение ПК: назначения, общие понятия. Структура программного обеспечения.
4. Возможности текстового редактора MS Word.
5. MS Word. Интерфейс программы и режимы отображения документа. Система команд. Настройка панелей инструментов. Получение справки.
6. MS Word. Редактирование текста: выделение, копирование, вырезание, вставка текста с помощью буфера обмена. Расстановка переносов и проверка правописания.
7. MS Word. Форматирование текста. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Применение и создание стилей.
8. MS Word. Добавление верхних и нижних колонтитулов к документу. Изменение параметров страницы.
9. 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.
10. MS Word. Использование редактора формул Microsoft Equation. Создание фигур. Использование цветов и эффектов в фигурах. Работа с изображениями.
11. MS Word. Вставка рисунков из файла. Добавление рисунка из коллекции MS Clip Gallery. Изменение размера рисунка. Размещение изображения на странице.
12. 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.
13. MS Word. Просмотр и печатание документа. Предварительный просмотр документа. Установка параметров страницы. Печать документа.
14. MS Word. Поиск документов. Поиск определенного текста по разным признакам.
15. MS Word. Создание и применение шаблона документа. Формат сохранения шаблона. Использование шаблона в учебном процессе.
16. Назначение табличного процессора MS Excel. Настройка панели инструментов и меню. Интерфейс. Относительные и абсолютные адреса клеток таблицы. Выделение диапазона клеток.

17. 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.

18. 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 Автозаполнення.

19. MS Excel. Параметры страницы. Предварительный просмотр листов книги MS Excel. Печать рабочего листа, всего документа.

20. MS Excel. Работа с изображениями. Вставка рисунков. Изменение размеров изображения. Перемещение рисунка. Утаивание линий сетки. Использование автофигур.

21. MS Excel. Выполнение простых вычислений. Использование встроенных функций. Вычисление суммы, среднего значения. Логические функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ.

22. 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.

23. MS Excel. Скрытые столбцы. Установка и снятие защиты листа. Упорядочение данных по алфавиту. Способы фильтрации данных.

24. MS Excel. Создание диаграммы. Выбор типа диаграммы для построения. Изменение свойств диаграммы. Вставка текста. Форматирование текста на диаграмме. Изменение шкалы осей. Печать диаграмм.

25. Понятие о макросах, их возможности для автоматизации решения профессиональных задач.

26. Характеристика средств и технология создания макросов в Excel.

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

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

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

30. 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.

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

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

33. 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.

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

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

36. MS Power Point. Показ слайдов. Переход между слайдами в режиме показа.

Печатание презентации. Предшествующий просмотр презентации. Печатание части презентации.

37. Общие понятия о базах данных (БД), разновидности БД, элементы и структура простой БД, ее проектирования.

38. Общая характеристика, классификация и функции систем управления базами данных (СУБД).

39. Назначение, общая характеристика и объекты СУБД Access.

40. Общие понятия о назначении, типах и топологии компьютерных сетей. Предпосылки создания компьютерных сетей.

41. Основные понятия компьютерных сетей: сервер, рабочая станция, протокол обмена данными. Характеристика сетевых устройств и средств коммуникаций.

42. Обзор глобальных компьютерных сетей. Общая характеристика Internet как глобальной компьютерной сети.

43. Общие понятия об информационных ресурсах Internet и их назначение.

44. Всемирная паутина World Wide Web (WWW) как важный компонент информационных ресурсов, их назначения и возможности. Понятие браузера.

45. Характеристика программ электронной почты и службы новостей Internet, функции, технология их приложения.

46. Характеристика средств и технологий поиска информации в WWW.

47. Технология создания Web-страниц.

48. Характеристика и возможности специальных программных средств для решения задач научных исследований.

7.2. Темы письменных работ (типы задач)

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа 1. Работа со стандартными приложениями ОС Windows (калькулятор, Paint)

Лабораторная работа 2. Технологии обработки текстовой информации в MS Word.

Лабораторная работа 3. Слияние документов при разработке учебных материалов в MS Word. Создание автоматического содержания.

Лабораторная работа 4. Технология работы с электронными таблицами.

Лабораторная работа 5. Построение диаграмм в MS Excel.

Лабораторная работа 6. Технологии создания и использования мультимедийных презентаций. Создание учебных интерактивных игр.

Лабораторная работа 7. Создание базы данных в MS Access профессиональной направленности.

Лабораторная работа 8. Использование сети Интернет для работы с информацией учебного назначения.

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 практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

8.1. Семестр 1

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Лабораторные работы	40
	Контрольные работы по практике	25
	Контрольная работа по теоретическому материалу	25
ИТОГО		100
Зачет		
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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения 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.705).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться 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.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / М. В. Волкова и др.; под редакцией Г. Е. Кедровой. - 2-е издание. – Москва : Юрайт, 2022. – 653 с.

2. Зорина Е. М. ЕГЭ 2012. Информатика : сборник заданий / Е.М. Зорина, М.В. Зорин. – Москва : Эксмо, 2011. – 208 с.

3. Мартыненко А.М. Информатика и информационно-коммуникативные технологии : учебное пособие / А.М. Мартыненко. – Донецк : ГОУ ВПО «ДонНУ», 2020. – 162 с

4. Мартыненко, А.-А. М. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» [Электронный ресурс]. Ч. 1 / А.-А. М. Мартыненко, Ю. С. Мирющенко ; ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», Физико-технический факультет, Кафедра компьютерных технологий. – Донецк : ДонГУ, 2023. – Электронные текстовые данные (1 файл).

5. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений / [С. В. Симонович и др.] ; под ред. С. В. Симоновича. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2010. – 640 с.

6. Шадрина Н.И. Лабораторный практикум по приложениям Microsoft Word и Excel 2010 : учебное пособие / Н.И. Шадрина, Н.Д. Берман, В.В. Стригунов [науч. ред. Э.М. Вихтенко]. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2014. – 88 с.

10.2. Дополнительная литература

1. Макарова, Н. В. Информатика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Системный анализ и управление» и «Экономика и управление» / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2012. – 573 с.

2. Могилев А.В. Практикум по информатике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. – 2-е изд. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 608 с.

3. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика / сост. Е. В. Авдюшина ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Изд. 2-е. – Донецк: ДонНУ, 2019.

4. Методические рекомендации к лабораторным занятиям и по организации самостоятельной работе студентов по дисциплине «Компьютерные технологии и текст» [Электронный ресурс]: для студентов направления подготовки 45.03.01 «Филология», 45.03.02 «Лингвистика», специальности 45.05.01 «Перевод и переводоведение» / [сост. О. А. Гринева]; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. – Электронные данные (1 файл).

11. 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»**: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»**: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/ (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: http://library.donnu.ru/ (дата обращения: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный.

12. 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).