

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



УТВЕРЖДАЮ  
проректор

*П. А. Машаров*  
«29» марта 2024 г.

П. А. Машаров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Укрупненная группа направлений подготовки	45.00.00	Языкознание	и
Программа высшего образования		литературоведение	
Направление подготовки	45.03.03	Программа бакалавриата	
		Фундаментальная и прикладная лингвистика	
Профиль подготовки		Фундаментальная	и прикладная лингвистика
Квалификация		Бакалавр	
Форма обучения		Очная	

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024



Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания информатики» для обучающихся по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика (Профиль: Фундаментальная и прикладная лингвистика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 апреля 2018 г. № 323 (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 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры высшей математики  
и методики преподавания математики,  
канд. пед. наук



Ю. В. Абраменкова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики  
и методики преподавания математики.  
Протокол от 26.03.2024 г. № 11.

Заведующий кафедрой



Е. И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан филологического факультета  
28.03.2024 г.



Н. А. Ярошенко

Учебно-методическая комиссия филологического факультета.  
Протокол от 27.03.2024 г. № 3.  
Председатель



С. В. Руденко

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы,  
канд. филол. наук, доц.  
26.03.2024 г.



Н. А. Ярошенко

## 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 объеме программы основной и средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: Основы информатики, Основы программирования, Педагогика.

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

Производственная практика: педагогическая, Производственная практика: преддипломная, подготовка ВКР.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика (Профиль: Фундаментальная и прикладная лингвистика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.6 Методика преподавания информатики
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор вуза
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

### 2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	6	34	–	34	76	144	экзамен

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя информатики, в процессе которой учитель информатики осуществляет учебно-воспитательную, социально-педагогическую, культурно-просветительскую функции на основе формирования знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по информатике в общеобразовательных организациях основного и среднего общего образования.

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

##### 4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ, организовывать деятельность учащихся по их освоению	<b>ИПК-1.1.</b> Организует деятельность учащихся по освоению основной и/или дополнительной общеобразовательной программы, используя современные методики преподавания и технологии обучения	ИПК-1.1.1. Знает специфику и структуру основных образовательных программ по информатике, программ дополнительного образования; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ ИПК-1.1.2. Умеет разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения; составлять индивидуальные учебные планы, в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе, на углублённом уровне ИПК-1.1.3. Владеет навыками анализа основных и дополнительных программ в соответствии с требованиями современного образования; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ
	<b>ИПК-1.3.</b> Разрабатывает и оформляет учебно-методическую документацию для учебного процесса в соответствии с требованиями	ИПК-1.3.1. Знает нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. ИПК-1.3.2. Умеет оценивать структуру и оформление учебно-методической документации на соответствие требованиям и корректировать ее ИПК-1.3.3. Умеет разрабатывать и оформлять учебно-методическую документацию для учебного процесса в соответствии с требованиями

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания информатики	
Тема 1. Предмет методики преподавания информатики	<p>1. Информатика как наука и как учебный предмет.</p> <p>2. История введения предмета информатика в школе.</p> <p>3. Методика преподавания информатики как новый раздел педагогической науки и учебный предмет подготовки учителя информатики</p> <p>4. Дидактические и психологические основы обучения информатике.</p> <p>5. Современные подходы в обучении информатике.</p>
Тема 2. Цели обучения информатике	<p>1. Цели и задачи школьного курса информатики, педагогические функции курса.</p> <p>2. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса информатики в школе.</p> <p>3. Информационная культура обучающихся как перспективная цель обучения информатике в школе.</p>
Тема 3. Содержание школьного курса информатики	<p>1. Общедидактические принципы формирования содержания курса информатики в школе.</p> <p>2. Государственные образовательные стандарты основного и среднего общего образования.</p> <p>3. Место курса информатики в учебном плане школы. Основная документация по предмету.</p> <p>4. Основные содержательные линии курса информатики.</p>
Тема 4. Организация обучения информатики в школе	<p>1. Программы основного и среднего общего образования по информатике в школе.</p> <p>2. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, план-конспект урока, технологическая карта урока.</p> <p>3. Методы обучения информатике в школе.</p> <p>4. Внеклассная работа учащихся по информатике.</p> <p>5. Формы организации учебного процесса.</p> <p>6. Урок информатики. Типы уроков.</p> <p>7. Функции, виды и формы оценивания результатов обучения по информатике.</p>
Тема 5. Средства обучения информатики в школе	<p>1. Система средств обучения информатике.</p> <p>2. Школьный кабинет информатики и организация его работы.</p> <p>3. Учебники и учебные пособия по информатике для школы.</p>

	4. Программное обеспечение учебно-познавательного процесса по информатике. Дидактические принципы применения программных средств в процессе обучения.
Раздел 2. Частные методики обучения информатике в школе	
Тема 6. Линия информации и информационных процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Методические проблемы определения информации</li> <li>2. Методика изучения основных информационных процессов</li> <li>3. Представление числовой, символьной, звуковой и графической информации в компьютере</li> <li>4. Подходы к измерению информации.</li> </ul>
Тема 7. Линия представления информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Роль и место понятия языка в информатике</li> <li>2. Формальные языки в курсе информатики</li> <li>3. Языки представления чисел: системы счисления</li> <li>4. Язык логики и его место в курсе информатики</li> </ul>
Тема 8. Линия аппаратных средств компьютерной техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ</li> <li>2. Методика изучения архитектуры компьютера</li> <li>3. Развитие представлений учащихся о программном обеспечении ЭВМ.</li> </ul>
Тема 9. Линия формализации и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Методика обучения формализации и моделированию.</li> <li>2. Методические подходы к введению представлений об информационных моделях и моделировании</li> <li>3. Методика изучения информационных моделей и формализации</li> </ul>
Тема 10. Линия алгоритмизации и программирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Подходы к изучению алгоритмизации и программирования.</li> <li>2. Содержание обучения по линии алгоритмизации.</li> <li>3. Методика введения понятия алгоритма.</li> <li>4. Методика обучения алгоритмизации на учебных исполнителях.</li> <li>5. Методика обучения языкам программирования.</li> </ul>
Тема 11. Линия информационных и коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Методика обучения информационно-коммуникационным технологиям</li> <li>2. Технология работы с графической информацией</li> <li>3. Технология работы с текстовой информацией</li> <li>4. Сетевые информационные технологии</li> <li>5. Базы данных и информационные системы</li> <li>6. Электронные таблицы</li> </ul>

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 6

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания информатики	<b>14</b>		<b>14</b>	<b>32</b>	<b>60</b>
Тема 1. Предмет методики преподавания информатики	2		2	6	10
Тема 2. Цели обучения информатике	2		2	6	10
Тема 3. Содержание школьного курса информатики	2		2	6	10
Тема 4. Организация обучения информатики в школе	4		4	8	16
Тема 5. Средства обучения информатики в школе	4		4	6	14
Раздел 2. Частные методики обучения информатике в школе	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>44</b>	<b>84</b>
Тема 6. Линия информации и информационных процессов	2		2	6	10
Тема 7. Линия представления информации	4		4	8	16
Тема 8. Линия аппаратных средств компьютерной техники	2		2	6	10
Тема 9. Линия формализации и моделирования	4		4	8	16
Тема 10. Линия алгоритмизации и программирования	4		4	8	16
Тема 11. Линия информационных и коммуникационных технологий	4		4	8	16
<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>	<b>34</b>	–	<b>34</b>	<b>76</b>	<b>144</b>
<b>ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП</b>	<b>34</b>	–	<b>34</b>	<b>76</b>	<b>144</b>

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

### 7.1. Контрольные вопросы

#### Раздел 1

1. Информатика как наука и как учебный предмет. История введения предмета информатика в школе.
2. Дидактические и психологические основы обучения информатике. Современные подходы в обучении информатике.
3. Цели и задачи школьного курса информатики, педагогические функции курса.
4. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса информатики в школе. Информационная культура обучающихся как перспективная цель обучения информатике в школе.
5. Общедидактические принципы формирования содержания курса информатики в школе.
6. Место курса информатики в учебном плане школы.

7. Основные содержательные линии курса информатики. Развитие содержания обучения информатике.

8. Программы основного и среднего общего образования по информатике в школе.

9. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, план-конспект урока.

10. Методы обучения информатике в школе.

11. Внеклассная работа учащихся по информатике.

12. Формы организации учебного процесса.

13. Урок информатики. Типы уроков.

14. Функции, виды и формы оценивания результатов обучения по информатике.

15. Особенности подготовки учителя к уроку информатики.

16. Система средств обучения информатике.

17. Школьный кабинет информатики и организация его работы.

18. Учебники и учебные пособия по информатике для школы.

19. Программное обеспечение учебно-познавательного процесса по информатике.

Дидактические принципы применения программных средств в процессе обучения.

## Раздел 2

20. Методические проблемы определения информации

21. Методика изучения основных информационных процессов

22. Представление числовой, символьной, звуковой и графической информации в компьютере. Подходы к измерению информации.

23. Роль и место понятия языка в информатике. Формальные языки в курсе информатики. Языки представления чисел: системы счисления. Язык логики и его место в курсе информатики.

24. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ. Методика изучения архитектуры компьютера

25. Методика изучения архитектуры ЭВМ фон Неймана.

26. Развитие представлений учащихся о программном обеспечении ЭВМ.

27. Содержание образования по линии информационного моделирования.

28. Методические подходы к введению представлений об информационных моделях и моделировании. Методика изучения информационных моделей и формализации

29. Линия моделирования и базы данных.

30. Информационное моделирование и электронные таблицы.

31. Подходы к изучению алгоритмизации и программирования. Содержание обучения по линии алгоритмизации.

32. Методика введения понятия алгоритма.

33. Методика обучения языкам программирования.

34. Методика обучения информационно-коммуникационным технологиям. Содержание обучения по линии информационно-коммуникационных технологий

## 7.2. Темы письменных работ (типы задач)

1. Постановка целей обучения темы. Составить общее описание целей изучения темы, сформировать перечень видов деятельности учащихся по выбранной теме в виде умений и сформировать навыки решения системы задач по представленным умениям.

2. Планирование изучения теоретического материала. Выполнить отбор и структурирование понятий, и на этой основе составить тематическое планирование темы.

3. Методика формирования понятия. Описать методику формирования одного понятия с учетом следующих этапов: введение, усвоение, закрепление, применение.

4. Построение тезауруса учебного материала. Составить терминологический



словарь по теме. Установить связи между основными понятиями внутри темы, а также межпредметные связи с изученными ранее понятиями других учебных предметов.

5. Методика обучения решению задач. Выделить типы задач, используемые в процессе изучения темы. Проанализировать задачи на предмет характерных затруднений, возникающих у учащихся в процессе их решения. Разработать комплекс разнотипных и разноуровневых задач. Подобрать занимательные, развивающие задачи, задачи творческой направленности по теме.

6. План-конспект урока. Составить план-конспект одного урока по выбранной теме.

7. Контроль учебных достижений учащихся. Разработать на основе теоретического материала по теме варианты тестовых заданий для организации текущего и итогового контроля, а также самоконтроля. Разработать на основе разнотипных задач тестовые задания практико-ориентированного характера.

8. Организация самостоятельной работы учащихся. Сформулируйте тему творческого проекта, разработайте план его реализации. Сделайте подбор необходимых информационных источников.

9. Анализ учебника по информатике. Выбрать один учебник и сделать его анализ по следующим критериям:

- 1) соответствие учебника стандарту и программе;
- 2) наличие основного, дополнительного и вспомогательного материала;
- 3) соответствие учебного материала нормам учебного времени (за 1 урок учащиеся не могут изучить 5-7 понятий, терминов);
- 4) каждый ли параграф соответствует уроку (1 параграф – 2-2,5 страницы);
- 5) четкая структура учебника, наличие аппарата ориентировки;
- 6) научность;
- 7) наличие материалов для теоретического обобщения;
- 8) логичность и последовательность в изложении материала;
- 9) доступность;
- 10) межпредметные и внутрипредметные связи.

### 7.3. Образец содержания экзаменационного билета

#### Экзаменационный билет № \_\_\_\_

1. Методы обучения информатике в школе.
2. Методические подходы к введению представлений об информационных моделях и моделировании. Методика изучения информационных моделей.
3. Для темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» курса информатики приведите цели обучения; содержание обучения.
4. Выполните следующее задание и предложите методику обучения учащихся его выполнения:

*В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:*

***Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать***

#### Критерии оценивания экзаменационного билета

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	20
Задание 2	20
Задание 3	30
Задание 4	30
<i>Всего</i>	<b><i>100</i></b>

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

Экзамен проводится для студентов с целью повышения их рейтинга, обобщения и систематизации знаний, полученных в результате изучения дисциплины. Время экзамена составляет 60 мин. Для студентов, которые будут сдавать экзамен, все набранные ими в течение семестра баллы обнуляются. Экзамен оценивается в 100 баллов. В него входят теоретические и практические задания.

## 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.).

### 8.1. Семестр 6

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Контроль по проработке лекционного материала	10
	Индивидуальная работа	20
	Выполнение заданий по СРС	20
2	Контроль по проработке лекционного материала	10
	Индивидуальная работа	20
	Выполнение заданий по СРС	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 и зачёт проводятся в устной форме или выполняются 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, 6), в Учебно-практическом вычислительном центре ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6, корпус 12).

Для проведения лекций требуется аудитория, оборудованная меловой или мультимедийный проектор с экраном и ноутбуком, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оборудованная мультимедийный проектор с экраном и ноутбук, комплект учебной мебели и компьютеров для студентов, рабочее место преподавателя.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в аудиториях Главного корпуса (ауд. 605, 705).

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. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; Под ред. М. П. Лапчика . – 2. изд., стер . – Санкт-Петербург и др. : Лань, 2018 . – 392 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/109631>.

2. Теория и методика обучения информатике : Учеб. для вузов по специальности "Информатика" / М.П. Лапчик, М.И.Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; под ред. М.П. Лапчика. – Москва : "Лань", 2018 – [Электронный ресурс. URL: <https://e.lanbook.com/book/109631>].

3. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / составители: Ю. В. Абраменкова, И. В. Гончарова. – Донецк : ДонНУ, 2017.

### 11.2. Дополнительная литература

4. Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С.В. Русаков, Л. В. Шестакова. – 5-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 341 с.

5. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям / И. Г. Захарова. – 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 189 с.

6. Коноплева И. А. Информационные технологии : учеб. пособие / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А.В. Денисов. – 2-е изд. – Москва : Проспект, 2014. – 327 с.

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

8. Рыжов В. Н. Методика преподавания информатики : [учеб. пособие для студентов вузов, пед. колледжей и училищ] / В. Н. Рыжов. – Саратов : Изд. центр "Наука", 2007. – 267 с.

9. Станевко Г.И. Информатика. Основы процедурного программирования на Паскале [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по всем направлениям и специальностям подготовки инженерно-технических вузов / Г.И. Станевко, Т.Г. Колесникова, В.А. Давыденко. – Кемерово : КемТИПП, 2012. – 116 с.

10. Угринович Н. Д. Практикум по информатике и информационным технологиям : Учеб. пособие для учащихся профил. классов общеобразоват. учреждений /

Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова. – 2-е изд., испр. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2004. – 394 с.

## 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).