

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Институт педагогики
Кафедра инженерной и компьютерной педагогики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П.А. Машаров
«_17_» _апреля_ 2025 г.
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ОБРАЗОВАНИИ»**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 - Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	Охрана труда
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «Прикладные информационные технологии в образовании» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль подготовки: Охрана труда), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 8 (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.

Разработчик:
зав. кафедрой инженерной и
компьютерной педагогики,
д-р. пед. наук, проф.



М.Г. Коляда

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры инженерной и
компьютерной педагогики
Протокол от 07.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой д-р пед. наук,
проф.



М.Г. Коляда

СОГЛАСОВАНО:

Директор института педагогики
16.04.2025 г.



И.А. Кудрейко

Учебно-методическая комиссия института педагогики.
Протокол от 15.04.2025 г. № 5.
Председатель



В.А. Тарасенко

Руководитель основной
образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой ИКП
27.04.2025 г.



М.Г. Коляда

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Учебная дисциплина «Прикладные информационные технологии в образовании» является дисциплиной модуля проектно-педагогических дисциплин и относится к базовой (обязательной) части образовательной программы. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами.

1.2. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Прикладные информационные технологии в образовании» являются основой для изучения последующих дисциплин: Методика обучения в высшей школе, Инженерная педагогика, Педагогическое проектирование; используются при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Охрана труда
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М2.3 Прикладные информационные технологии в образовании
Часть образовательной программы	Базовая (вариативная) часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

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	2	3	–	–	34	71,8	108	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Целью изучения дисциплины «Прикладные информационные технологии в образовании» является формирование и развитие у будущих преподавателей образовательных учреждений высшего образования знаний, умений и навыков в области использования прикладных информационных технологий в образовании.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

Одним из главных условий понижения производственного травматизма на предприятиях транспорта является улучшение технологии обучения работников вопросам сохранности и охраны труда. В отличие от унылых и безликих программ по контролю знаний, увлекательные мультимедийные системы вызывают энтузиазм у работников к процессу обучения по информатике и вычислительной технике, способствуя более эффективному усвоению подходящей информации.

Давно прошли те времена, когда был популярен лозунг: «От техники сохранности – к безопасной технике», который подразумевал, что создание безопасной техники позволит

решить делу производству производственного травматизма. Сейчас фактически всем ясно, что, во-первых, создание полностью безопасной техники и технологии нереально в принципе, а во-вторых, таковая постановка вопроса не учитывает так называемый человеческий фактор. Основной предпосылкой несчастных случаев на производстве являются неправильные деяния человека (ошибки и нарушения), чаще всего нарушения совершают сами пострадавшие. Результаты ряда исследований говорят о том, что как минимум 90% несчастных случаев связано с так называемым человеческим фактором. Поэтому одни лишь технические и организационные мероприятия не могут полностью решить задачу понижения травматизма. Нужно воздействовать на самих работающих, не только с целью повышения их уровня знаний по информатике и вычислительной технике, но и для того, чтобы изменить их поведение и отношение к вопросам сохранности. Обычная форма обучения, включая инструктажи, часто навеивает скуку. Выход заключается в том, чтобы в рамках отведенного для этого времени резко увеличить качество обучения, оказывая совокупное действие на работника: не лишь информационное, но и эмоциональное. Этого можно добиться методом использования мультимедийных компьютерных технологий обучения.

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

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-2. Разработка и реализация проектов.	УК-2.1 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.1 Знает теоретические основы работы информационных технологий в образовании; УК-2.1.2 Знает и умеет реализовывать работу информационных технологий в образовании;
УК-2. Коммуникация	УК-4.1 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1.1 Знает и умеет применять формы и методы работы с информационными технологиями в образовании; УК-4.1.2 Умеет использовать работу информационных технологий в целях деловой коммуникации.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:
знать:

- основы теории информации и информационных ресурсов;
- аппаратные и программные составляющие компьютерных систем;
- системное обеспечение информационных процессов;
- основы Веб-дизайна;

- сущность офисного программирования;
 - основные понятия современных технологий обработки информации;
 - сетевые технологии;
 - основы информационной безопасности и защиты информации;
 - программные средства работы со структурированными документами;
 - программные средства работы с базами и хранилищами данных;
 - понятие об экспертных системах;
- уметь:
- выполнять формализацию задачи;
 - осуществлять диалог с операционной системой;
 - создавать разнообразные файлы и директории (папки);
 - применять стандартные программные продукты;
 - обрабатывать текст, графику, аудио и видео информацию;
 - разрабатывать деловую графику;
 - разрабатывать макросы в процессоре электронных таблиц;
 - применять Интернет при решении задач профессиональной деятельности;
- владеть:
- приемами и методами многовариантного применения информационных технологий в охране труда;
 - навыками работы с основными компонентами пакета офисных программ (текстовым процессором, калькулятором электронных таблиц, системой управления базами данных).

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Тематический план дисциплины «Прикладные информационные технологии в образовании»

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1. Локально-компьютерные технологии</i>	
Тема 1. Программное обеспечение персонального компьютера	Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы для персональных компьютеров. Группы программ, составляющих программное обеспечение персонального компьютера: системные программы, служебные программы, прикладные программы.
Тема 2. Информационная безопасность	Источники угроз и опасностей для информации, обрабатываемой с помощью компьютера, и для его программного обеспечения. Обеспечение информационной безопасности и защиты информации от несанкционированного использования.
Тема 3. Использование текстового процессора	Отличие текстового процессора от простого текстового редактора. Распространенные пакеты офисных программ и текстовые процессоры. Использование текстового процессора для работы со структурированными документами. Понятие о законных путях и способах использования распространенных текстовых процессоров.

Тема 4. Работа в среде процессора электронных таблиц	Обзор программ-калькуляторов. Процессор электронных таблиц как специфическая и развитая разновидность программы-калькулятора. Выполнение профессионально-ориентированных калькуляций и визуализаций числовых данных с помощью процессора электронных таблиц. Понятие о законных путях и способах использования распространенных процессоров электронных таблиц.
Тема 5. Базы данных	Обзор распространенных систем управления базами данных (СУБД). Создание профессионально-ориентированных баз данных в среде СУБД.
Содержательный модуль 2. Компьютерно-сетевые технологии	
Тема 6. Сетевые технологии	Представление о локальных и глобальных компьютерных сетях. Распространенные сетевые протоколы. Применение этих представлений при решении задач профессиональной области.
Тема 7. Глобальная компьютерная сеть Интернет	Общее представление о глобальных компьютерных сетях. Распространенные глобальные компьютерные сети. Интернет как наиболее популярная в настоящее время глобальная компьютерная сеть. Обзор подсистем Интернета. Использование подсистем Интернета для решения задач профессиональной области.
Тема 8. Простейшие клиентские Веб-технологии	Понятие о стандартизации информационных потоков и способов представления информации в Интернете. Всемирная паутина (Веб, Worldwide Web, WWW) как стандартизованная (и наиболее популярная в настоящее время) подсистема Интернета. Клиентские Веб-стандарты (Веб-технологии): язык разметки гипертекста HTML, язык каскадных таблиц стилей CSS, понятие о встраиваемых в Веб-страницу сценариях (программах) и средствах их разработки. Разработка простейших Веб-станиц средствами клиентских Веб-технологий.
Тема 9. Основы автоматизированного Веб-дизайна	Понятие о Веб-дизайне как о процессе создания клиентской части Веб-приложения (Веб-сайта). Радикальное отличие Веб-дизайна от понятия «дизайн», понимаемого в художественном смысле. Средства автоматизации Веб-дизайна. Конструкторы Веб-сайтов. Создание Веб-станиц с помощью конструктора Веб-сайтов.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Структура дисциплины «Прикладные информационные технологии в образовании» по видам учебной деятельности

Содержательный модуль 1. Локально-компьютерные технологии			
Названия содер	Количество часов		
	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
		в т. ч.	в т. ч.

Тема 6. Сетевые технологии	12			4	8							
Тема 7. Глобальная компьютерная сеть Интернет	12			4	8							
Тема 8. Простейшие клиентские Веб-технологии	12			3	8							
Тема 9. Основы автоматизированного Веб-дизайна	12			3	7,8							
Всего по дисциплине	108	-	-	34	71,8							

6.2. Темы практических занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Программное обеспечение персонального компьютера	4
2	Информационная безопасность	4
3	Использование текстового процессора	4
4	Работа в среде процессора электронных таблиц	4
5	Базы данных	4
6	Сетевые технологии	4
7	Глобальная компьютерная сеть Интернет	4

8	Простейшие клиентские Веб-технологии	3
9	Основы автоматизированного Веб-дизайна	3
	ВСЕГО	34

6.3. Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Программное обеспечение персонального компьютера	8
2	Информационная безопасность	8
3	Использование текстового процессора	8
4	Работа в среде процессора электронных таблиц	8
5	Базы данных	8
6	Сетевые технологии	8
7	Глобальная компьютерная сеть Интернет	8
8	Простейшие клиентские Веб-технологии	8
9	Основы автоматизированного Веб-дизайна	7,8
	ВСЕГО	71,8

Содержание самостоятельной (в т.ч. индивидуальной) работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приведены в соответствии с материалами дистанционного курса на платформе Moodle университета

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

7.1. Теоретические вопросы для зачета

1. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.
2. Операционные системы для персональных компьютеров.
3. Группы программ, составляющих программное обеспечение персонального компьютера: системные программы, служебные программы, прикладные программы.
4. Источники угроз и опасностей для информации, обрабатываемой с помощью компьютера, и для его программного обеспечения.
5. Обеспечение информационной безопасности и защиты информации от несанкционированного использования.
6. Отличие текстового процессора от простого текстового редактора.
7. Распространенные пакеты офисных программ и текстовые процессоры.
8. Использование текстового процессора для работы со структурированными документами.
9. Законные пути и способы использования распространенных текстовых процессоров.
10. Программы-калькуляторы. Процессор электронных таблиц как специфическая и развитая разновидность программы-калькулятора.
11. Выполнение профессионально-ориентированных калькуляций и визуализаций числовых данных с помощью процессора электронных таблиц.
12. Законные пути и способы использования распространенных процессоров электронных таблиц.
13. Распространенные системы управления базами данных (СУБД).
14. Создание профессионально-ориентированных баз данных в среде СУБД.
15. Локальные и глобальные компьютерные сети.

16. Распространенные сетевые протоколы.
17. Глобальные компьютерные сети. Наиболее известные глобальные компьютерные сети.
18. Интернет как наиболее популярная в настоящее время глобальная компьютерная сеть. Подсистемы Интернета.
19. Использование подсистем Интернета для решения задач профессиональной области.
20. Стандартизация информационных потоков и способов представления информации в Интернете. Всемирная паутина (Веб, Worldwide Web, WWW) как стандартизованная (и наиболее популярная в настоящее время) подсистема Интернета.
21. Клиентские Веб-стандарты (Веб-технологии): язык разметки гипертекста HTML.
22. Клиентские Веб-стандарты (Веб-технологии): язык каскадных таблиц стилей CSS.
23. Встраиваемые в Веб-страницу сценарии (программы) и средства их разработки.
24. Веб-дизайн как процесс создания клиентской части Веб-приложения (Веб-сайта).
25. Средства автоматизации Веб-дизайна.
26. Конструкторы Веб-сайтов.

7.2. Образец зачетного задания

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного и профессионального образования

Направление подготовки: 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Магистерская программа: Охрана труда

Программа подготовки: академическая магистратура

Семестр 2

Учебная дисциплина Прикладные информационные технологии в образовании

ВАРИАНТ №1

1. Операционные системы для персональных компьютеров.
2. Программы-калькуляторы. Процессор электронных таблиц как специфическая и развитая разновидность программы-калькулятора.
3. Глобальные компьютерные сети. Наиболее известные глобальные компьютерные сети.
4. Стандартизация информационных потоков и способов представления информации в Интернете. Всемирная паутина (Веб, Worldwide Web, WWW) как стандартизованная (и наиболее популярная в настоящее время) подсистема Интернета.
5. Конструкторы Веб-сайтов.

Утверждено на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики,
протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

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. Критерии оценивания зачета

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	10
Задание 4	10
Задание 5	10
Всего	50 баллов

Знания, умения и навыки обучающихся необходимо определять оценками по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки за ответы на Экзаменах выставляются, исходя из следующих *критериев*:

«отлично», если обучаемый глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Обучающийся ответил правильно на все 2 вопроса. Показал при этом глубокие теоретические знания и умение их применять при решении задач.

«хорошо», если обучаемый твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий:

а) обучающийся ответил правильно на все 2 вопроса, но при этом допустил незначительные неточности в формулировании определений, принципов, методик,

б) обучающийся правильно ответил на 1 вопрос (смотри оценка «отлично») и допустил значительные погрешности при ответе на 2 вопрос.

«удовлетворительно», если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий:

а) обучающийся ответил на все 2 вопроса, допустил при этом значительные неточности, не позволяющие понять сущность социальной психологии.

б) обучающийся ответил на I вопрос, а второй вопрос ответил со значительными недостатками.

«неудовлетворительно», если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

а) обучающийся не ответил на все 2 вопроса.

б) обучающийся отвечал на вопросы, не понимая сущности их содержания.

8.2. Критерии оценивания общей успеваемости

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

Вид работы	Максимальное количество баллов
Выполнение практических заданий	30
Модульный контроль	20
Зачет	50
Всего	100

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 3-м учебном корпусе (г. Донецк, ул. Щорса, д. 17). Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для обучающихся, 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, материально-техническая база учебных лабораторий кафедры инженерной и компьютерной педагогики, методический кабинет института педагогики.

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. Коляда М. Г. Студентам инженерных специальностей: Используем приложение EXCEL : Учеб. пособ. по курсу «Информатика и компьютерная техника» для студ. инж. специальностей выс. учеб. зав. / Михаил Георгиевич Коляда. – Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing, 2014. – 175 с. ISBN: 978-3-8473-9635-2 URL: <https://www.twirpx.com/file/2379157/>
2. Коляда М.Г. Студентам инженерных специальностей : Программирование в DELPHI. Учебное пособие по курсу «Информатика и компьютерная техника» для студентов инженерных специальностей высших учебных заведений / Михаил Георгиевич Коляда, – Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing, 2014. – 131 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2379157/> ISBN: 978-3-8473-9635-2
3. 26. Коляда М. Г. Программирование в Delphi : для специалистов по защите информации и управлению информационной безопасностью : учебное пособие / М.Г. Коляда. – Донецк : ДонНТУ, 2009. – 112 с

11.2 . Дополнительная литература

4. Коляда М.Г., Бугаева Т.И., Шатохин Е.Ю. Дидактика компьютерных онтологий: учебно-методическое пособие / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева, Е.Ю. Шатохин, под общей редакцией М.Г. Коляды. – Донецк: ДонГУ, 2024. – 98 с.
5. Коляда М.Г. Спортивное прогнозирование в профессионально-педагогической деятельности тренера: учебное пособие / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева, Е.Ю. Дониченко. – 2-е изд. – Старый Оскол : ТНТ, 2023. – 233 с.
6. Коляда М.Г., Бугаева Т.И. Искусственный интеллект : учебное пособие / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева. – Старый Оскол : ТНТ, 2024. – 356 с.
7. 30. Коляда М. Г. Информатика : Учебное пособие. – Москва : ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007 – 192 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2433606/> ISBN : 978-5-486-01760-5

8. 39. Коляда М.Г. Информатика и компьютерные технологии : Учеб. пособ. для учащ. старш. кл. / М.Г. Коляда. – Донецк : Отечество, 1999. – 608с. – ISBN 966-7182-27-4 (Гриф МОН Украины № 1/11-1407 от 18.06.98) ([%20\(http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe\)](http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elcat/new/detail.php3?doc_id=770212&author=%CA%EЕ%EB%FF%E4%E0&div=0&source=1&prev=0&page=0&docType4=14&docType6=26&parentId=0))

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.
9. Библиотека Гумер – гуманитарные науки / <http://www.gumer.info/>
10. Библиотека: Интернет-издательство/<http://www.magister.msk.ru/library/>
11. Библиотека Я. Кротова / <http://www.krotov.info/>
12. Мировая цифровая библиотека / <http://wdl.org/ru//>
13. Публичная Электронная Библиотека / <http://lib.walla.ru/>
14. Российское образование. Федеральный портал. / <http://www.edu.ru/>
15. Русский гуманитарный интернет-университет / <http://www.i-u.ru/biblio/links.aspx?>

id=6

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).