

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  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ»**

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	Информатика и вычислительная техника
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы информатики» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль подготовки: Информатика и вычислительная техника), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратуры 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



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 «Современные проблемы информатики» 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. Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся: знаний о современном мировом уровне научных исследований и тенденций развития в области информатики и вычислительной техники; способности анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; готовности применять глубокие специальные знания в области информатики и вычислительной техники для решения междисциплинарных инженерных задач; способности планировать и проводить теоретические исследования в области информационных технологий с использованием новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта; готовности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; способности к самостоятельному обучению..

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Информатика и вычислительная техника
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.3.1. Современные проблемы информатики
Часть образовательной программы	Дисциплины по выбору (Группа 3)
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 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	2	3	-	34	17	54,1	144	экзамен

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели и задачи

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы информатики» являются:

- систематизация знаний о возможностях и особенностях применения информационных технологий в науке, образовании и в современном обществе;
- обеспечение студентов базовыми знаниями в области возникновения, становления, развития и понимания современных проблем информатики и вычислительной техники;
- ознакомление студентов с учёными и специалистами, трудами которых создавалась

информатика и вычислительная техника; познакомить обучающихся с особенностями современных информационных систем и классами решаемых ими задач;

- дать информацию об архитектуре современных информационных систем;
- дать информацию об особенностях применения технических и программных средств при построении современных информационных систем;
- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при построении современных информационных систем;
- сформировать системный взгляд на основные направления развития информационных технологий.

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

##### 4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-3. Способен осуществлять изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области профессионального образования.	ПК-3.1 Знает теорию по обучению в области профессионального образования	ПК-3.1.1 Знает теоретические основы современных проблем информатики;  ПК-3.1.2 Знает способы обучения в области профессионального образования по информатике;
	ПК-3.2 Умеет применять методику обучения в области профессионального образования	ПК-3.2.1 Умеет применять формы и методы профессионального обучения в информатике; ПК-3.2.2 Умеет формировать и развивать профессионально-практические умения и навыки в информатике; ПК-3.2.2 Умеет применять методику профессионально-практического обучения в информатике.
ПК-4. Способен осуществлять обучение и воспитание в сфере профессионального образования в соответствии с требованиями образовательных и профессиональных стандартов	ПК-4.1. Знает теорию обучение и воспитание в сфере профессионального образования в соответствии с требованиями образовательных и профессиональных стандартов	ПК-4.1.1 Знает теоретические основы осуществления обучения и воспитания в сфере профессионального образования информационной сферы;
	ПК-4.2. Умеет применять методику в сфере профессионального образования в соответствии с требованиями образовательных и	ПК-4.2.2. Умеет применять формы и методы обучения и воспитания в сфере профессионального образования по информатике

	профессиональных стандартов	
--	-----------------------------	--

Планируемые результаты освоения дисциплины

Знать информационные и телекоммуникационные технологии в науке и образовании. Уметь использовать информационные технологии при решении научных и инженерных задач.

Знать современные тенденции и направления исследований в области информатики и вычислительной техники. Уметь выявлять на основе анализа имеющихся научных публикаций современные тенденции развития IT-отрасли.

Знать современные мировые тенденции в разработке новых технических средств автоматизированных систем.

Знать основные тенденции в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли; энергосберегающие технологии, используемые в компьютерах, серверах и центрах обработки данных (ЦОД). Уметь применять ресурсосберегающие технологии в практической деятельности.

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Тематический план дисциплины «Современные проблемы информатики»

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Тема 1. Общий анализ современных проблем в информатике и вычислительной технике	Глобальные проблемы и пути их решения, стоящие перед человечеством. Интеллектуальные системы: способы представления и управления знаниями, методы Data Mining, системы управления знаниями, структура и состав корпоративной памяти, корпоративный портал знаний, семантический Веб, онтологии. Эволюционные методы (генетические методы и алгоритмы). Синергетика как методология исследования сложных систем. Нейроинформатика. Облачные вычисления.
Тема 2. Глобальные проблемы, стоящие перед человечеством. Способы представления знаний.	Управление знаниями. Эволюционные методы вычислений..
Тема 3. Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем	Элементная база вычислительной техники: транзистор с трехмерной структурой затвора (3D-транзистор), замена кремния в полупроводниковых приборах, графеновый транзистор, наноэлектроника, фуллерены и нанотрубки. Направления развития микропроцессоров: оптические, квантовые процессоры, когнитивные вычислительные чипы. Стратегия развития процессоров Intel. Особенности микроархитектур Intel Sandy Bridge и Intel Haswell. Архитектурные особенности и области применения современных графических процессоров и процессоров цифровой обработки сигналов (ЦОС). Суперкомпьютеры XXI века. Тенденции в развитии вычислительных систем.

Тема 4. Тенденции развития элементной базы вычислительной техники. Нанoeлектроника	Направления развития микропроцессорной техники. Архитектурные особенности современных универсальных микропроцессоров.
Тема 5. Архитектурные особенности элементной базы	Архитектурные особенности и области применения современных графических процессоров. Архитектурные особенности и области применения современных процессоров цифровой обработки сигналов (ЦОС). Архитектурные особенности современных универсальных микропроцессоров.
Тема 6. Основные тенденции в области эффективного использования ресурсов в ИТ-отрасли	Энергосберегающие технологии, используемые в процессорах, персональных компьютерах и серверах: управление электропитанием, технологии виртуализации. Сокращение расходов на эксплуатацию. Эффективное использование ресурсов в центрах обработки данных (ЦОД): оптимизация количества единиц техники, применение эффективных систем кондиционирования и охлаждения, технологии виртуализации, энергосберегающие технологии для дисковых массивов.
Тема 7. Энергосберегающие технологии, используемые в микропроцессорах и ПК. Ресурсосберегающие технологии, используемые в серверах и центрах обработки данных (ЦОД).	Энергосберегающие технологии, используемые в микропроцессорах и ПК. Ресурсосберегающие технологии, используемые в серверах. Эффективное использование ресурсов в ЦОД.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Структура дисциплины «Современные проблемы информатики» по видам учебной деятельности

Названи я содержат ельных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения						
	всего	в т. ч.					всего	в т. ч.				
		лекции	практические	лабораторные	сам. работа	индивид. работа		лекции	практические	лабораторные	сам. работа	индивид. работа

Тема 1. Общий анализ современных проблем в информатике и вычислительной технике	20		3	6	7							
Тема 2. Глобальные проблемы, стоящие перед человечеством. Способы представления знаний.	20		3	6	8							
Тема 3. Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем	20		3	6	8							
Тема 4. Тенденции развития элементной базы вычислительной техники. Нанoeлектроника	20		3	6	8							

Тема 5. Архитектурные особенности элементной базы	20		3	6	8							
Тема 6. Основные тенденции и в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли	20		1	2	8							
Тема 7. Энергосберегающие технологии, используемые в микропроцессорах и ПК. Ресурсосберегающие технологии, используемые в серверах и центрах обработки данных (ЦОД).	24		1	2	7,1							
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>54,1</b>							

## 6.2. Темы практических занятий (аналитических обзоров)



№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Способы представления и управления знаниями. Методы Data Mining.	1
2	Эволюционные вычисления. Генетические методы и алгоритмы.	1
3	Нейроинформатика и искусственные нейросистемы.	1
4	Современное состояние и перспективы развития ОС, используемых в ПК, мобильных устройствах, серверах, мэйнфреймах, суперЭВМ (кластерах). Современное состояние и перспективы развития телекоммуникационных систем и технологий.	1
5	Современное состояние и тенденции развития методов кодирования и сжатия данных.	1
6	Методы, средства и технологии облачных вычислений.	1
7	Современное состояние и перспективы развития графических процессоров.	1
8	Современное состояние и перспективы развития процессоров ЦОС. Современное состояние и тенденции развития квантовых процессоров. Современное состояние и тенденции развития оптических процессоров.	1
9	Современное состояние и перспективы использования мэйнфреймов или клиент-серверной архитектуры в информационных системах. Сравнительный анализ.	1
10	Современное состояние и тенденции развития элементной базы вычислительной техники. Современное состояние и тенденции развития универсальных микропроцессоров. Современное состояние и тенденции развития микропроцессоров, используемых в мобильных ПК.	1
11	Методы построения и программное обеспечение вычислительных кластеров.	1
12	Архитектуры и технологии Grid.	1
13	Современное состояние и перспективы развития методов и средств защиты информации в компьютерных сетях.	1
14	Тенденции использования энергосберегающих технологий в микропроцессорах, персональных компьютерах и серверах.	1
15	Технологии виртуализации. Современное состояние и перспективы развития.	1
16	Современное состояние и перспективы развития методов и средств проектирования ЦОДов.	1
17	Тенденции эффективного использования ресурсов в ЦОДах.	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>

### 6.3. Темы лабораторных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Расшифровка аббревиатуры архитектур вычислительных систем SISD, SIMD, MISD, MIMD. Расшифровка аббревиатуры архитектур компьютеров CISC, RISC, VLIW, EPIC.	2
2	Конвейерная обработка команд. Суперскалярная обработка.	2

3	Ознакомление с многоядерными структурами процессоров.	2
4	Многопоточная обработка команд. Оценка производительности компьютера.	2
5	Функциональные возможности компьютера	2
6	Характеристики присущие суперЭВМ и мэйнфреймам	2
7	Классификация микроЭВМ	2
8	Классификация серверов по функциональному назначению	2
9	Архитектура x86 процессоров	2
10	Платформы при производстве ПК	2
11	ПК по назначению, функциональным возможностям и цене	2
12	ПК по способу использования	2
13	Классификация ноутбуков	2
14	ОС используемые в компьютерах	2
15	Особенности объектно-ориентированного программирования	2
16	Современные языки программирования	2
17	Облачные вычисления	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

#### 6.4. Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Эволюционные вычисления. Генетические методы и алгоритмы.	4
2	Синергетика - новое научное междисциплинарное направление.	5
3	Нейроинформатика и искусственные нейросистемы.	4
4	Облачные вычисления.	4
5	Современные телекоммуникационные системы и технологии.	5
6	Экономика промышленной безопасности	5
7	Современное состояние и перспективы развития ОС.	5
8	Архитектурные особенности и области применения современных графических процессоров.	5
9	Архитектурные особенности и области применения современных процессоров цифровой обработки сигналов (ЦОС).	5
10	Архитектурные особенности современных универсальных микропроцессоров	4
11	Энергосберегающие технологии, используемые в микропроцессорах и ПК.	4
12	Ресурсосберегающие технологии, используемые в серверах.	4,1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>54,1</b>

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. Контрольные вопросы к экзамену

1. Глобальные проблемы, стоящие перед человечеством. Способы представления знаний.
2. Синергетика как методология исследования сложных систем.
3. Суперкомпьютеры XXI века. Тенденции в развитии вычислительных систем.
4. Направления развития микропроцессорной техники.
5. Энергосберегающие технологии, используемые в процессорах, персональных компьютерах и серверах: управление электропитанием, технологии виртуализации. Сокращение расходов на эксплуатацию.
6. Эволюционные методы (генетические методы и алгоритмы).
7. Направления развития микропроцессоров: оптические, квантовые процессоры, когнитивные вычислительные чипы.
8. Эффективное использование ресурсов в центрах обработки данных (ЦОД): оптимизация количества единиц техники, применение эффективных систем кондиционирования и охлаждения, технологии виртуализации, энергосберегающие технологии для дисковых массивов.
9. Энергосберегающие технологии, используемые в процессорах, персональных компьютерах и серверах: управление электропитанием, технологии виртуализации. Сокращение расходов на эксплуатацию.
10. Эволюционные методы (генетические методы и алгоритмы).
11. Направления развития микропроцессоров: оптические, квантовые процессоры, когнитивные вычислительные чипы.
12. Эффективное использование ресурсов в центрах обработки данных (ЦОД): оптимизация количества единиц техники, применение эффективных систем кондиционирования и охлаждения, технологии виртуализации, энергосберегающие технологии для дисковых массивов.
13. Основные термины и понятия из теории управления знаниями: знания, управление знаниями, система управления знаниями (СУЗ), онтологии.
14. Структура и назначение СУЗ. Этапы разработки СУЗ.
15. Структура и состав корпоративной памяти.
16. Задачи, решаемые технологиями OLAP и Data Mining.
17. Эволюционные методы. Генетические алгоритмы.
18. Нанoeлектроника.
19. Фуллерены и нанотрубки.
20. Графеновый транзистор.
21. Концепция развития микропроцессоров корпорации Intel.
22. Недостатки процессоров Westmere микроархитектуры Nehalem.
23. Усовершенствования вычислительного ядра в процессорах архитектур Intel Sandy Bridge и Intel Haswell (процесс декодирования команд, предсказание ветвлений, переупорядочивание инструкций).
24. Изменения в системе команд, исполнительных устройствах процессоров Intel Sandy Bridge и Intel Haswell.
25. Новые подходы к интеграции в Intel Sandy Bridge (организация взаимодействия всех блоков процессора).

26. Архитектурные особенности и области применения современных графических процессоров.
27. Архитектурные особенности и области применения современных процессоров ЦОС.
28. Современное состояние и перспективы развития компьютерных сетей и телекоммуникаций.
29. Энергосберегающие технологии, используемые в микропроцессорах.
30. Энергосберегающие технологии, используемые в ПК.
31. Энергосберегающие технологии, используемые в серверах и ЦОДах.

## 7.2. Контрольные вопросы к промежуточному модульному контролю

1. Основные термины и понятия из теории управления знаниями: знания, управление знаниями, система управления знаниями (СУЗ), онтологии.
2. Структура и назначение СУЗ. Этапы разработки СУЗ.
3. Структура и состав корпоративной памяти.
4. Задачи, решаемые технологиями OLAP и Data Mining.
5. Эволюционные методы. Генетические алгоритмы.
6. Синергетика.
7. Нанoeлектроника.
8. Фуллерены и нанотрубки.
9. Графеновый транзистор.
10. Концепция развития микропроцессоров корпорации Intel.
11. Недостатки процессоров Westmere микроархитектуры Nehalem.
12. Усовершенствования вычислительного ядра в процессорах архитектур Intel Sandy Bridge и Intel Haswell (процесс декодирования команд, предсказание ветвлений, переупорядочивание инструкций).
13. Изменения в системе команд, исполнительных устройствах процессоров Intel Sandy Bridge и Intel Haswell.
14. Новые подходы к интеграции в Intel Sandy Bridge (организация взаимодействия всех блоков процессора).
15. Архитектурные особенности и области применения современных графических процессоров.
16. Архитектурные особенности и области применения современных процессоров ЦОС.
17. Современное состояние и перспективы развития компьютерных сетей и телекоммуникаций.
18. Энергосберегающие технологии, используемые в микропроцессорах.
19. Энергосберегающие технологии, используемые в ПК.
20. Энергосберегающие технологии, используемые в серверах и ЦОДах.

## 7.3. Образец билета на экзамене

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного и профессионального образования

Направление подготовки: 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Магистерская программа: Информатика и вычислительная техника

Программа подготовки: академическая магистратура

Семестр 2

Учебная дисциплина Современные проблемы информатики

ВАРИАНТ №1

1. Эволюционные методы (генетические методы и алгоритмы).

2. Направления развития микропроцессоров: оптические, квантовые процессоры, когнитивные вычислительные чипы.
3. Эффективное использование ресурсов в центрах обработки данных (ЦОД): оптимизация количества единиц техники, применение эффективных систем кондиционирования и охлаждения, технологии виртуализации, энергосберегающие технологии для дисковых массивов.

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 экзаменационного задания

Номер задания	Количество баллов
1	10
2	10
3	20
<b>Всего</b>	<b>40</b>

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

Оценки за ответы на зачете 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 3 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 3 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 и 3 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 3 вопроса, допустил при этом значительные неточности, не позволяющие понять сущность социальной психологии.

б) обучающийся ответил на 1 вопрос, а на второй и третий 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 3 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	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	40
Самостоятельная работа	10
Промежуточный модульный контроль	10
Экзамен	40
<b>Общий итог</b>	<b>100</b>

## 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. Раджабов К. Я. Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Карахан Якубович Раджабов. – Махачкала: ДГУНХ, 2019. – электронные данные (1 файл)

2. Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – электронные данные (1 файл)
3. Гагарина Л.Г., Петров А.А. Современные проблемы информатики и вычислительной техники: Учебное пособие. Серия: Высшее образование. Изд. Форум Инфра-М, 2013, – 368 с.
4. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие для вузов / В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 555 с.
5. Чередов А.Д. Организация ЭВМ и систем: Учеб. пособие. – 3-е изд. – Томск: Изд. ТПУ, 2011. – 200 с.

#### 11.2 . Дополнительная литература

6. Спицын В.Г., Цой Ю.Р. Интеллектуальные системы: учебное пособие /Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 176 с.
7. Норенков И.П. Современные проблемы информатики и вычислительной техники. Адрес доступа: <http://bigor.bmstu.ru>
8. Официальный сайт компании Intel, США. – [http:// www.intel.com](http://www.intel.com)
9. Сайт высоких технологий IT-индустрии. – <http://citforum.ru>
10. Сайт информационных технологий. – [http:// www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)

## 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>

16. Юго-Западная межрегиональная территориальная государственная инспекция труда – [git80@rostrud.gov.ru](mailto:git80@rostrud.gov.ru)

17. Донецкое управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору – <http://dnr.gosnadzor.ru> -

### 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).