

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Факультет дополнительного и профессионального образования
Кафедра инженерной и компьютерной педагогики



УТВЕРЖДАЮ
проректор

Машаров

П.А. Машаров

« 29 » марта 2024 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) |
| Магистерская программа | Информатика и вычислительная техника |
| Квалификация | Магистр |
| Форма обучения | Очная |

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы информатики» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Магистерская программа: 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. № 12 (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:

зав. кафедрой инженерной и
компьютерной педагогики,
докт. пед. наук, проф.



М.Г. Коляда

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры инженерной и
компьютерной педагогики

Протокол от 26 . 03 .2024 г. № 10

Заведующий кафедрой д-р пед. наук,
проф.



М.Г. Коляда

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана факультета дополнительного
и профессионального образования

28 . 03 .2024 г.



М.П. Загорный

Учебно-методическая комиссия факультета дополнительного и
профессионального образования.

Протокол от 27 . 03 .2024 г. № 7

Председатель



В.А. Тарасенко

Руководитель основной
профессиональной

образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой ИКП

26 . 03 .2024 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 профессиональных стандартов | ПК-4.2.2. Умеет применять формы и методы обучения и воспитания в сфере профессионального образования по информатике |

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. Наноэлектроника | 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 IT-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

| Названия содержательных 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 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 | | | | | | | |
| Всего по дисциплине | 144 | | 17 | 34 | 54,1 | | | | | | | |

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. | 1 |

| | | |
|----|---|-----------|
| | Современное состояние и тенденции развития универсальных микропроцессоров. Современное состояние и тенденции развития микропроцессоров, используемых в мобильных ПК. | |
| 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 |
| | ВСЕГО | 17 |

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 | Многопотоковая 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 |
| | ВСЕГО | 34 |

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 |
| | ВСЕГО | 54,1 |

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. Наноэлектроника.

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. Наноэлектроника.

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 |
| Всего | 40 |

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 |
| Общий итог | 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. 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>
9. Сайт высоких технологий IT-индустрии. – <http://citforum.ru>
10. Сайт информационных технологий. – <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

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.