

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет энергетики
Компьютерных технологий и систем



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Шевченко А.А.
(протокол от 22.04.2024 № 27)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНФОРМАТИКА.
« ИНФОРМАТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроснабжение

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра компьютерных технологий
и систем Чемарина А.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 №144, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи", утвержден приказом Минтруда России от 03.10.2022 № 605н; "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи", утвержден приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 361н; "Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей", утвержден приказом Минтруда России от 31.08.2021 № 611н; "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 590н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Компьютерных технологий и систем	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Лукьяненко Т.В.	Согласовано	15.04.2024, № 22
2	Электрических машин и электропривода	Председатель методической комиссии/совет а	Стрижков И.Г.	Согласовано	22.04.2024, № 27

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - ознакомление студентов с теоретическими основами информатики, основными направлениями информатики, приобретение студентами прочных знаний и практических умений и навыков в области информатики, освоение студентами эффективных приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоить основы теории информации, информационных процессов, вычислительных устройств и компьютерных сетей;;
- Сформировать у обучающихся знания и умения работы с различными технологическими и программными средствами реализации информационных процессов;;
- Выработать устойчивые умения и навыки работы на персональном компьютере с программами общего и профессионального назначения..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знает алгоритмы решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Владеет алгоритмами решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

ОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Знает средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Владеет применением средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

ОПК-1.3 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Знает требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Умеет использовать и применять требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Владеет навыками требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов

ОПК-2 . Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-2.1 Применяет алгоритмы для решения задач

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Знает навыки применения алгоритмов для решения задач

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Умеет применять алгоритмы для решения задач

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Владеет навыками применения алгоритмов для решения задач

ОПК-2.2 Способен участвовать в программировании устройств

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Знает способы программирования устройств

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Умеет применять способы программирования устройств

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Владеет навыками и способами программирования устройств

ОПК-2.3 Способен использовать компьютерные программы для практического применения

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Знает методы использования компьютерных программ для практического применения

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Умеет использовать компьютерные программы для практического применения

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Владеет навыками использования компьютерных программ для практического применения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	72	2	35	1		16	18	37	Зачет
Всего	72	2	35	1		16	18	37	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы информатики	6			6		ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 1.1. Представление информации в компьютере	2			2		
Тема 1.2. Общие принципы организации и работы компьютера.	2			2		
Тема 1.3. Основные понятия и определения информатики	2			2		
Раздел 2. Технические и программные средств для решения задач пользователя	65		16	12	37	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
Тема 2.1. Память компьютера.	2			2		
Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы.	2			2		
Тема 2.3. Устройства вывода информации. Принтеры.	2			2		
Тема 2.4. Программное обеспечение ПК.	42		12	2	28	
Тема 2.5. Компьютерные сети	7			2	5	
Тема 2.6. Базы данных (БД)	10		4	2	4	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	1	1				ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3

Тема 3.1. Зачет	1	1				ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
Итого	72	1	16	18	37	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы информатики (Лекционные занятия - 6ч.)

Тема 1.1. Представление информации в компьютере (Лекционные занятия - 2ч.)

Представление информации в ПК.

1. Представление целых и дробных чисел в памяти компьютера.
2. Представление алфавитно-цифровой информации.
3. Представление графической информации
4. Представление звуковой информации

Тема 1.2. Общие принципы организации и работы компьютера. (Лекционные занятия - 2ч.)

1. Принципы фон Неймана
2. Структура и архитектура ЭВМ.
3. Состав и назначение основных блоков ПК.

Тема 1.3. Основные понятия и определения информатики (Лекционные занятия - 2ч.)

1. Объект и предмет информатики.
2. Информация: определение, виды и свойства.
3. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации

Раздел 2. Технические и программные средства для решения задач пользователя (Лабораторные занятия - 16ч.; Лекционные занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 37ч.)

Тема 2.1. Память компьютера. (Лекционные занятия - 2ч.)

1. Внутренняя память.
2. Внешняя память

Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы. (Лекционные занятия - 2ч.)

1. Классификация мониторов.
2. Характеристики.
3. принцип работы.

Тема 2.3. Устройства вывода информации. Принтеры. (Лекционные занятия - 2ч.)

1. Классификация.
2. Характеристики.
3. Принцип работы.

Тема 2.4. Программное обеспечение ПК.

(Лабораторные занятия - 12ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

1. Системное ПО
2. Прикладное ПО
3. Инструментальное ПО

Тема 2.5. Компьютерные сети

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Основы компьютерных сетей (КС)
 2. Назначение и классификация. Архитектура компьютерных сетей
 3. Физическая передающая среда и коммуникационная сеть.
 4. Локальные КС. Топологии сети
 5. Глобальные вычислительные сети.
 6. Глобальная сеть Internet.
 7. Устройства для организации сетей
 8. Основы организации сети Интернет. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в Internet. Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet.
- ПК-3 2 2

Тема 2.6. Базы данных (БД)

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Введение в БД
2. Структурные элементы БД
3. Модели данных
4. Основные этапы работы с БД

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 3.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы информатики

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
 1. полезной
 2. достоверной
 3. полной
 4. объективной
2. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи?
 1. полной
 2. актуальной
 3. объективной
 4. эргономичной
3. Вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена:
 1. в двоичной знаковой системе
 2. в десятичной знаковой системе
 3. в виде символов и чисел
 4. только в виде символов латинского алфавита
4. Данные – это:
 1. информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде

2. последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
3. числовая и текстовая информация
4. звуковая и графическая информация

5. Программа – это:

1. информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
2. последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
3. числовая и текстовая информация
4. звуковая и графическая информация

6. Информатика изучает -

1. Системы счисления;
2. Преобразование информации;
3. ЭВМ;
4. Программное обеспечение;
5. Формы и методы сбора, обработки и хранения информации;

7. Файл - это

1. участок памяти на диске, обладающий именем и расширением;
2. устройство компьютера;
3. программа;
4. ячейка памяти;

8. Расширение файла указывает на

1. его размер;
2. тип;
3. дату создания;
4. фамилию владельца этого файла;

9. Поименованная совокупность файлов и подкаталогов – это:

1. файл
2. папка
3. ярлык
4. программа

10. Файл, содержащий ссылку на представляемый объект:

1. документ
2. папка
3. ярлык
4. приложение

11. Информационная система – это:

1. набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
2. программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
3. программные средства, осуществляющие поиск информации
4. программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

Раздел 2. Технические и программные средств для решения задач пользователя

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:

1. процессор
2. устройства ввода
3. оперативная память
4. n устройства вывода

2. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены:

1. в оперативную память
2. в постоянную память

3. в долговременную память

3. Количество битов, воспринимаемое микропроцессором как единое целое – это:

1. разрядность процессора
2. тактовая частота
3. объем внутренней памяти компьютера
4. производительность компьютера

4. Количество тактов в секунду – это:

1. разрядность процессора
2. тактовая частота
3. объем внутренней памяти компьютера
4. производительность компьютера

5. Программа тестирования, настройки необходимых параметров используемого в данном компьютере оборудования и загрузки операционной системы находится:

1. в оперативной памяти
2. в постоянной памяти
3. в долговременной памяти

6. Запоминающее устройство, являющееся энергозависимым (информация в запоминающем устройстве хранится до тех пор, пока поступает электроэнергия):

1. CD
2. оперативное запоминающее устройство
3. гибкий магнитный диск
4. постоянное запоминающее устройство
5. внешнее запоминающее устройство

7. Основные цвета, получаемые на экране видеодисплея

1. красный, синий и зеленый;
2. красный, желтый и синий;
3. красный, синий, зеленый и желтый;
4. красный, желтый и зеленый;
5. зеленый, желтый и синий;

8. К устройствам вывода информации относится:

1. модем
2. принтер
3. сканер
4. системный блок
5. мышь

9. Для долговременного хранения информации используется:

1. внешняя память
2. оперативная память
3. постоянная память

10. В лазерном диске используется:

1. магнитный принцип записи и считывания информации
2. оптический принцип записи и считывания информации
3. магнитно-оптический принцип записи и считывания информации

11. Устройство, способное считывать графическую информацию и переводить ее в цифровую форму – это:

1. монитор
2. сканер
3. мышь
4. модем
5. принтер

12. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместно-го использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:

1. региональной
2. локальной
3. глобальной

13. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

1. коммутатором
2. сервером
3. модемом
4. адаптером

14. Сетевой протокол это

1. стандарт, согласно которому, сеть должна передавать данные и обрабатывать ошибки;
2. устройство, предназначенное для объединения компьютеров в сеть;
3. программа для передачи сообщений по сети;
4. хранящаяся в архиве запись сообщений, присланных в телеконференцию;

15. Локальные и глобальные компьютерные сети различают по следующему основному признаку

1. состав вычислительной техники;
2. размер охватываемой территории;
3. наличие или отсутствие помех в сетях;
4. скорость передачи информации

16. Расширение.html соответствует следующему типу файла

1. Web-страница;
2. текстовый файл;
3. программа на алгоритмическом языке;
4. омадный файл, открывающий Web-страницу.

17. Протокол - это стандарт,

1. согласно которому программы обмениваются данными
2. по которому компьютеры посылают данные
3. согласно которому пользователи обмениваются данными
4. по которому программисты обмениваются данными

18. Интернет – это:

1. локальная сеть
2. корпоративная сеть
3. глобальная сеть
4. региональная сеть

19. Организация-владелец узла глобальной сети:

1. хост-компьютер (узел)
2. провайдер
3. сервер
4. домен

20. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:

1. Web-страницей
2. Web-сервером
3. Web-сайтом
4. Web-браузером

21. Общее название программного обеспечения, предназначенного для управления работой компьютера
инструментальное

1. прикладное

2. системное
3. операционное
4. вычислительное

22. Программа - транслятор используется для

1. передачи данных на удаленные компьютеры;
2. для перевода текста программы на алгоритмическом языке на машинно-ориентированный язык;
3. для копирования файлов, содержащих программы на алгоритмическом языке;
4. для перевода текстов на иностранных языках;

23. Программа, предназначенная для сжатия информации с целью ее более удобного хранения?

1. утилита
2. архиватор
3. оболочка операционной системы
4. редактор
5. драйвер

24. Операционные системы - это ... программы:

1. системные
2. системы программирования
3. прикладные

25. Драйверы устройств - это ... программы:

1. системные
2. системы программирования
3. прикладные

26. Базы данных – это:

1. набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
2. программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
3. программные средства, осуществляющие поиск информации
4. программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

27. В реляционной БД информация организована в виде:

1. сети
2. дерева
3. двумерной таблицы

28. Вся информация хранится на одном компьютере – это:

1. фактографическая БД
2. документальная БД
3. централизованная БД
4. распределенная БД

29. Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:

1. фактографическая БД
2. документальная БД
3. централизованная БД
4. распределенная БД

30. Строка таблицы, содержащая информацию об одном объекте – это:

1. запись БД
2. поле БД

31. Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства – это:

1. запись БД
2. поле БД

32. Программы, которые пользователь использует для решения различных задач, не прибегая к программированию:

1. системные
2. системы программирования
3. прикладные

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия информатики. Информационные сигналы, данные и информация. Непрерывная и дискретная информация.

2. Основные свойства и виды информации.

3. Понятие и структура информационной системы.

4. Понятие и составляющие информационной технологии

5. Представление информации в компьютере (единицы измерения информации, формы представления чисел).

6. Кодирование символьной информации. Кодовые таблицы.

7. Представление графической информации в компьютере.

8. Классификация программного обеспечения.

9. Системное программное обеспечение.

10. Понятие, функции и классификация операционных систем.

11. Прикладное программное обеспечение.

12. Понятие базы данных. Логические модели баз данных.

13. Понятие и основные функции СУБД.

14. Основные объекты базы данных Microsoft Access.

15. Основные блоки персонального компьютера и их назначение. Внутренние устройства системного блока.

16. Физическая и логическая организация устройств внутренней памяти персонального компьютера.

17. Устройства внешней памяти компьютера.

18. Устройства ввода и вывода информации.

19. Компьютерные сети и их классификация.

20. Глобальные компьютерные сети. Internet.

21. Основные цели создания сетей. Классификация сетей.

22. Компьютерные сети. Физическая передающая среда передачи данных.

23. Компьютерные сети. Аппаратные средства передачи данных.

24. Локальные КС. Топологии сети

25. Основы организации сети INTERNET. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в INTERNET.

26. Понятие IP-адреса. Основы доменной системы имен (DNS).

27. Подключение к сети Интернет. Преимущества и недостатки различных вариантов

28. Поиск информации в INTERNET.

29. Защита информации. Категории информационных систем

30. Информационные процессы.

31. Классификация компьютеров: основания (признаки) классификации, классификация компьютеров по различным основаниям.

32. Понятие сложности алгоритма. Экспоненциальная и полиномиальная сложность алгоритма. Реально выполнимые алгоритмы.

33. Способы записи алгоритмов. Язык программирования как универсальный способ записи. Классификация языков. Парадигмы программирования.

34. Графический способ записи алгоритма. Блок-схемы. Структурный алгоритм. Структурная теорема.

35. Понятие кодирования информации. Кодирование текстовой информации. Алфавитные коды: код Цезаря, код Виженера.

36. Кодирование информации. Префиксные коды. Код Хаффмана. Блочное кодирование.

37. Защита информации. Возможные последствия атак на информацию. Атакуемые сетевые компоненты. Категории информационной безопасности.

38. Представление числовой информации в ПК. Форматы представления целых чисел в ПК.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ГАЛИЕВ К. С. Информатика: метод. рекомендации / ГАЛИЕВ К. С., Печурина Е. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 95 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7886> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ГАЛИЕВ К. С. Информатика Логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учеб. пособие / ГАЛИЕВ К. С., Печурина Е. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 88 с. - 978-5-00097-912-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5890> (дата обращения: 01.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ГАЛИЕВ К. С. Информатика: метод. рекомендации / ГАЛИЕВ К. С., Печурина Е. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 95 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7886> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ПЕЧУРИНА Е. К. Информатика: метод. рекомендации / ПЕЧУРИНА Е. К., Галиев К. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 88 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7790> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

5. ГАЛИЕВ К. С. Информатика: основные определения, двоичная система, представление информации: учеб. пособие / ГАЛИЕВ К. С., Печурина Е. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 135 с. - 978-5-94215-428-8. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5330> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова,. - Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 90 с. - 978-5-4497-0515-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/94204.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Родыгин, А. В. Информатика. MS Office: учебное пособие / А. В. Родыгин,. - Информатика. MS Office - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 95 с. - 978-5-7782-3638-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/91362.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Информатика. Информационно-правовые системы и базы данных: Учебное пособие / А.П. Ляпин, Е.В. Гохвайс, М.М. Клунникова, Т.А. Осетрова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020. - 116 с. - 978-5-7638-4260-9. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1816/1816611.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

Ресурсы «Интернет»

1. <http://web.kts/> - Лабораторные работы
2. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

221гл

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Компьютерный класс

222гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

223гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

Компьютер персональный i3/2GB/500Gb/21,5" - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

224гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный DELL 3050 i3/4Gb/500Gb/21.5" - 1 шт.

Компьютер персональный iRU Corp 312 MT - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их

индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина информатика ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.