

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 10.06.2024 09:17:25
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b130302-Энерг-24-1.plx
13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	53	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доцент, Назина Нина Борисовна ; Доцент, Кураמיшина Алсу Винировна

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент кафедры ИВТ Лысенкова Светлана Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в предметной области с использованием компьютера.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерная и компьютерная графика
2.2.2	Основы программирования
2.2.3	Цифровая грамотность

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-7.1: Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей

ОПК-1.3: Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для обработки информации и управления производственными и бизнес-процессами

ОПК-1.5: Понимает и использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные алгоритмы типовых методов решения задач;
3.1.2	основные понятия информатики;
3.1.3	Основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; Командные файлы;
3.1.4	основные понятия и методы решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности, связанных с прикладной математикой и информатикой;
3.1.5	Демонстрирует общие знания способов решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2	Уметь:
3.2.1	уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя;
3.2.2	применять знания в области информационных технологий, при решении практических задач;
3.2.3	работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения;
3.2.4	самостоятельно осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
3.2.5	использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы информатики					

1.1	Введение в Информатику /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Введение в Информатику /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Введение в Информатику /Ср/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Основы теории информации /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Основы теории информации /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
1.6	Основы теории информации /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
1.7	Основы теории кодирования /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
1.8	Основы теории кодирования /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.9	Основы теории кодирования /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
	Раздел 2. Понятие вычислительной системы					
2.1	Архитектура вычислительной системы (компьютера). Архитектура фон Неймана. Этапы развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ). /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Архитектура вычислительной системы (компьютера). Архитектура фон Неймана. Этапы развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ). /Лаб/	1	1	ПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э5	
2.3	Архитектура вычислительной системы (компьютера). Архитектура фон Неймана. Этапы развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ). /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Аппаратное обеспечение вычислительной системы. Магистрально-модульный принцип построения. Программное управление ЭВМ. Программное обеспечение вычислительной системы. /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	

2.5	Аппаратное обеспечение вычислительной системы. Магистрально-модульный принцип построения. Программное управление ЭВМ. Программное обеспечение вычислительной системы. /Лаб/	1	1	ПК-7.1	Э5	
2.6	Аппаратное обеспечение вычислительной системы. Магистрально-модульный принцип построения. Программное управление ЭВМ. Программное обеспечение вычислительной системы. /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
Раздел 3. Математические и логические основы вычислительной техники						
3.1	Системы счисления /Лек/	1	2	ПК-7.1	Э5	
3.2	Системы счисления /Лаб/	1	1	ПК-7.1	Э5	
3.3	Системы счисления /Ср/	1	6	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Представление чисел в ЭВМ. Основы машинной арифметики. /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.5	Представление чисел в ЭВМ. Основы машинной арифметики. /Лаб/	1	4	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.6	Представление чисел в ЭВМ. Основы машинной арифметики. /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.7	Внутренне представление текстовой, графической и звуковой информации в ЭВМ. /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.8	Внутренне представление текстовой, графической и звуковой информации в ЭВМ. /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.9	Внутренне представление текстовой, графической и звуковой информации в ЭВМ. /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.10	Основы математической логики: формы мышления; алгебра логики; логические выражения и таблицы истинности; /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.11	Основы математической логики: формы мышления; алгебра логики; логические выражения и таблицы истинности; /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.12	Основы математической логики: формы мышления; алгебра логики; логические выражения и таблицы истинности; /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	

3.13	Логические функции; логические законы и правила преобразования логических выражений. Переключательные и логические схемы. /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.14	Логические функции; логические законы и правила преобразования логических выражений. Переключательные и логические схемы. /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.15	Логические функции; логические законы и правила преобразования логических выражений. Переключательные и логические схемы. /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.16	Логические основы ЭВМ /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.17	Логические основы ЭВМ /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.18	Логические основы ЭВМ /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.19	/Контр.раб./	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	практическое задание
Раздел 4. Алгоритмические основы вычислительной техники						
4.1	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические конструкции /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.2	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические конструкции /Лаб/	1	0	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.3	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические конструкции /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.4	Алгоритмизация вычислительных процессов /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.5	Алгоритмизация вычислительных процессов /Лаб/	1	4	ПК-7.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.6	Алгоритмизация вычислительных процессов /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
Раздел 5. Основы информационных технологий						
5.1	Хранение информации. Файловая система. Файловая структура /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.2	Хранение информации. Файловая система. Файловая структура /Лаб/	1	1	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	

5.3	Хранение информации. Файловая система. Файловая структура /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.4	Технология работы в командной строке /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.5	Технология работы в командной строке /Лаб/	1	2	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.6	Технология работы в командной строке /Ср/	1	4	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.7	Разработка и применение командных файлов /Лек/	1	2	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	
5.8	Разработка и применение командных файлов /Лаб/	1	4	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	
5.9	Разработка и применение командных файлов /Ср/	1	3	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	
5.10	Информатика /Экзамен/	1	27	ПК-7.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	теоретические вопросы, практическое задание

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гуриков С. Р.	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, электронный ресурс	1
Л1.2	Черпаков И. В.	Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гвоздева В.А.	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Волк В. К.	Информатика. Вводный курс для студентов IT-специальностей: учебное пособие	Курган: КГУ, 2020, электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Назина Н. Б., Лысенкова С. А., Григоренко В. В., Шайторова И. А.	Командные файлы Windows: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал для IT-профессионалов http://www.bytemag.iTi/
Э2	Журнал Информационные ресурсы России http://rosenergo.gov.ru/information_and_analytical_support/informatsionnie_resursi_rossii
Э3	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы http://www.jitcs.ru/
Э4	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
Э5	Сайт Информационных технологий http://inftech.webservis.ru/
Э6	Мир Интернет http://www.iworld.ni

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLAB
6.3.1.3	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор
6.3.1.4	Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---