

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.10.2025 14:45:53
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Информатика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b130301-Теплоэнерг-25-1.plx
13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА
Направленность (профиль): Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 53

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
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

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

Направленность (профиль): Теплоэнергетика и теплотехника

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 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	Цифровая грамотность
2.2.3	Основы программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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	
ПК-4.1: Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей	
ПК-4.2: Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования	
ПК-4.3: Способен использовать математические методы и модели для решения профессиональных задач и разработки новых подходов	

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	ОПК-1.3 ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л 3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.2	Введение в Информатику /Лаб/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Введение в Информатику /Ср/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Основы теории информации /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Основы теории информации /Лаб/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
1.6	Основы теории информации /Ср/	1	3	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
1.7	Основы теории кодирования /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
1.8	Основы теории кодирования /Лаб/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.9	Основы теории кодирования /Ср/	1	4	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 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	ОПК-1.3 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Архитектура вычислительной системы (компьютера). Архитектура фон Неймана. Этапы развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ). /Лаб/	1	1	ОПК-1.3 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Э5	
2.3	Архитектура вычислительной системы (компьютера). Архитектура фон Неймана. Этапы развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ). /Ср/	1	3	ОПК-1.3 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 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	ОПК-1.3 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	

2.5	Аппаратное обеспечение вычислительной системы. Магистрально-модульный принцип построения. Программное управление ЭВМ. Программное обеспечение вычислительной системы. /Лаб/	1	1	ОПК-1.3 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Э5	
2.6	Аппаратное обеспечение вычислительной системы. Магистрально-модульный принцип построения. Программное управление ЭВМ. Программное обеспечение вычислительной системы. /Ср/	1	3	ОПК-1.3 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
Раздел 3. Математические и логические основы вычислительной техники						
3.1	Системы счисления /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.2	Системы счисления /Лаб/	1	1	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.3	Системы счисления /Ср/	1	6	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Представление чисел в ЭВМ. Основы машинной арифметики. /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.5	Представление чисел в ЭВМ. Основы машинной арифметики. /Лаб/	1	4	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.6	Представление чисел в ЭВМ. Основы машинной арифметики. /Ср/	1	3	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.7	Внутренне представление текстовой, графической и звуковой информации в ЭВМ. /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.8	Внутренне представление текстовой, графической и звуковой информации в ЭВМ. /Лаб/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.9	Внутренне представление текстовой, графической и звуковой информации в ЭВМ. /Ср/	1	3	ОПК-1.3 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.10	Основы математической логики: формы мышления; алгебра логики; логические выражения и таблицы истинности. /Лек/	1	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.11	Основы математической логики: формы мышления; алгебра логики; логические выражения и таблицы истинности. /Лаб/	1	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	

3.12	Основы математической логики: формы мышления; алгебра логики; логические выражения и таблицы истинности. /Ср/	1	3	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.13	Логические функции; логические законы и правила преобразования логических выражений. Переключательные и логические схемы. /Лек/	1	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.14	Логические функции; логические законы и правила преобразования логических выражений. Переключательные и логические схемы. /Лаб/	1	2	ПК-4.3	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-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.16	Логические основы ЭВМ /Лек/	1	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.17	Логические основы ЭВМ /Лаб/	1	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.18	Логические основы ЭВМ /Ср/	1	3	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
3.19	/Контр.раб./	1	0	ОПК-1.3 ОПК-1.5 ПК-4.1 ПК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
	Раздел 4. Алгоритмические основы вычислительной техники					
4.1	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические конструкции /Лек/	1	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.2	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические конструкции /Лаб/	1	0	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.3	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические конструкции /Ср/	1	3	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.4	Алгоритмизация вычислительных процессов / Лек/	1	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.5	Алгоритмизация вычислительных процессов /Лаб/	1	4	ПК-4.2	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
4.6	Алгоритмизация вычислительных процессов /Ср/	1	4	ПК-4.2	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
	Раздел 5. Основы информационных технологий					
5.1	Хранение информации. Файловая система. Файловая структура /Лек/	1	2	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	

5.2	Хранение информации. Файловая система. Файловая структура /Лаб/	1	1	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.3	Хранение информации. Файловая система. Файловая структура /Ср/	1	3	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.4	Технология работы в командной строке /Лек/	1	2	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.5	Технология работы в командной строке /Лаб/	1	2	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.6	Технология работы в командной строке /Ср/	1	4	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э5 Э6	
5.7	Разработка и применение командных файлов /Лек/	1	2	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	
5.8	Разработка и применение командных файлов /Лаб/	1	4	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	
5.9	Разработка и применение командных файлов /Ср/	1	3	ОПК-1.5 ПК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	
5.10	/Экзамен/	1	27	ОПК-1.3 ОПК-1.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

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
Л3.1	Волк В. К.	Информатика. Вводный курс для студентов IT-специальностей: учебное пособие	Курган: КГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	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/informatsonnie_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	Операционная система РЕД ОС LibreOffice- Свободно распространяемое ПО, Мой Офис			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru			
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/			
6.3.2.3	Национальная электронная библиотека (НЭБ)			
6.3.2.4	Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС)			
6.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU			
6.3.2.6	Гарант			
6.3.2.7	Техэксперт			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №902. Перечень основного оборудования: Комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска. Количество посадочных мест – 70. Технические средства обучения для представления учебной информации: Комплект мультимедийного оборудования: проектор, проекционный экран, компьютер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций №607. Перечень основного оборудования: Комплект специализированной учебной мебели, электронная доска, стационарный компьютер – 15. Количество посадочных мест – 14. Технические средства обучения для представления учебной информации: Комплект мультимедийного оборудования: проектор, проекционный экран, компьютер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. Лаборатория сетевых технологий, распределительных систем для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций №706. Перечень основного оборудования: Комплект специализированной учебной мебели, электронная доска, стационарный компьютер – 10. Количество посадочных мест – 14. Технические средства обучения для представления учебной информации: электронная доска, компьютер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал естественно-научной и технической литературы). Перечень основного оборудования: Комплект специализированной учебной мебели, компьютер – 3, ЖК телевизор – 1, ноутбук – 1, доска поворотная комбинированная передвижная – 1, флипчарт – 1. Количество посадочных мест – 40. Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
--	---