

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии»
по направлению подготовки
22.03.02 Metallургия
(направленность (профиль) «Metallургия цветных, редких и
благородных металлов», «Metallургия сварочного производства»,
«Обработка металлов давлением», «Metallургия черных
металлов», «Metallургия»)
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины «Информационные технологии» являются:

– является формирование представлений об информатике как о фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профильных дисциплин;

– приобретение умений и навыков применения информационных технологий для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

Задачами учебной дисциплины являются:

– раскрытие понятийного аппарата фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;

– формирование навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования, сетевых технологий;

– формирование умений анализа предметной области, разработки концептуальных моделей;

– формирование навыков разработки и отладки программ с использованием объектно-ориентированной среды, получения и анализа результатов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части Блока 1. Дисциплины (модули) ООП по направлению подготовки 22.03.02 «Metallургия».

Учебная дисциплина базируется на знаниях в области математики и информатики, приобретенных на базе среднего общего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– математика;

– организация научных исследований;

– моделирование процессов и объектов в производственных системах.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания	Знать: методы поиска, сбора, обработки и передачи информации. Уметь: использовать технические средства для реализации информационных процессов в области профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с техническими и программными средствами компьютерной обработки информации.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-5. Способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	Знать: методы и технологии моделирования, основы программирования. Уметь: использовать технологии моделирования, алгоритмизации и программирования для решения прикладных задач. Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<i>ИТОГО</i>	<i>1 сем.</i>	<i>2 сем.</i>
Форма промежуточной аттестации		<i>экзамен</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	108
	<i>зачетных единиц</i>	5	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		34	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		34	18
Практические работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		76	36
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36
			0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы:

1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования, сигналы, данные, информация, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Технические средства реализации информационных процессов;.
3. Программные средства реализации информационных процессов.
4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
5. Алгоритмизация и программирование.
6. Локальные и глобальные сети ЭВМ, защита информации в сетях.

6 Составитель:

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики и информатики Кондратова О.А.