



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в металлургии

Закреплена за кафедрой	металлургии	
Учебный план	22.03.02 - очная МЕТАЛЛУРГИЯ бакалавриат М-20102.plx Направление 22.03.02 Металлургия Профиль подготовки "Металлургия цветных металлов"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	57	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	11 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

канд. техн. наук, проф. кафедры, Агеев Никифор Георгиевич _____

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в металлургии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Металлургия Профиль подготовки "Металлургия цветных металлов"
утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3
Зав. кафедрой Лебедь А.Б., д-р техн. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
По окончании обучения бакалавры будут способны:	
-самостоятельно приобретать знания, используя современные информационные и образовательные технологии;	
-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	
-оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	
-сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.	
1.1 Задачи	
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:	
-способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Использование программного обеспечения в металлургии
2.1.2	Методы контроля и анализа веществ
2.1.3	Моделирование процессов и объектов в металлургии
2.1.4	Проектирование и логистика технологических процессов
2.1.5	Производственная практика
2.1.6	Технологическая практика
2.1.7	Физико-химические методы анализа
2.1.8	Использование вычислительной техники в эксперименте
2.1.9	Теория эксперимента
2.1.10	Технология и практика освоения рабочей профессии
2.1.11	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.12	Информатика
2.1.13	Компьютерная графика
2.1.14	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.15	Учебная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8: способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности	
ПК-8: способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	1. Структуры и особенности функционирования, имеющихся АСУТП на уровне пользователя, перечень контролируемых и измеряемых технологических параметров, периодичность измерений, продолжительность архивации данных в базах, типовые структуры АСУТП, компонентную базу, расположение датчиков технологических параметров и исполнительных механизмов на конкретных технологических объектах, принципы сбора, передачи и хранения данных в АСУТП, иерархию систем АСУТП и АСУ предприятия.
3.1.2	2. Принципы использования информационных средств и технологий при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	1. Формулировать задание для разработки АСУТП на уровне перечня ключевых технологических параметров, относящихся к входам и выходам управляемого объекта; Использовать современное специализированное программное обеспечение для анализа и оптимизации существующих технологических процессов и аппаратов; Использовать тренды технологических параметров АСУТП для анализа и оптимизации работы технологических процессов и аппаратов.

3.2.2	2. Использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	1. Навыками управления технологическими процессами с использованием информационных технологий; участия в разработке АСУТП совместно с профильными специалистами на этапе постановки задачи на проектирование АСУТП; анализа состояние технологического объекта как объекта управления: уметь выделять фиксированные и управляющие входы, возмущения, выходные характеристики.
3.3.2	2. Навыками использования информационных средств и технологий при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.