



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ОБЪЕКТОВ В МЕТАЛЛУРГИИ**

Направление подготовки

22.03.02 Metallurgia

Профиль подготовки

Metallurgia цветных металлов

Уровень высшего образования

Прикладной бакалавриат

Рассмотрено на заседании кафедры Metallurgii
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программы дисциплины «Моделирование процессов и объектов в металлургии».

Код направления и уровня подготовки	Название направления	Реквизиты приказа Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении и вводе в действие ФГОС ВО	
		Дата	Номер приказа
22.03.02	Металлургия	04.12.2015	1427

Автор – разработчик /Дата создания/	Агеев Никифор Георгиевич, к.т.н., профессор	
Эксперт	Скопов Геннадий Вениаминович, главный специалист Управления стратегического планирования ООО «УГМК-Холдинг», д-р техн. наук, ст.науч.сотр.	
Заведующий кафедрой «Металлургия» /Дата утверждения/	Мастюгин Сергей Аркадьевич, д-р техн. наук, доцент	
Продолжительность модуля/дисциплины	108 часов (3 ЗЕ)	
Место проведения	Учебные аудитории Технического университета УГМК	
Цель модуля/дисциплины	<p>По окончании обучения бакалавры будут способны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Моделирование процессов и объектов в металлургии» предусмотрена на 3 курсе в 6 семестре в объёме 51 час (очная форма обучения) и на 4 курсе в 7 и 8 семестрах в объёме 92 часа (заочная форма обучения).

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение теоретического курса, выполнение домашних работ и подготовку к практическим занятиям и диф. зачету. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к экзамену (зачету)». Данная составляющая самостоятельной работы предусмотрена на 3 курсе в 6 семестре в объёме 60 часов (соответственно 51 + 9) - очная форма обучения и на 4 курсе во 7 семестре в объёме 34 часа (соответственно 34 + 0) и на 4 курсе в 8 семестре в объёме 62 часа (соответственно 58 + 4) - заочная форма обучения. Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

Тематика самостоятельной работы

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия, час	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	1	Основы структурных связей исследуемых систем	8	
2	2	Методология моделирования	22	34
3	3	Оптимизация технологических процессов	21	58
		Всего	51	92

Самостоятельная работа № 1

Тема: Основы структурных связей исследуемых систем

Продолжительность: 8 часов (ОФО), - час (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Методология моделирования

Продолжительность: 22 часа (ОФО), 34 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или инструменту, с помощью которого приобретаются практические вычислительные навыки студентов, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

Домашние работы могут носить реферативный характер с элементами обобщений, предложений и выводов, носящими самостоятельный характер.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Оптимизация технологических процессов

Продолжительность: 21 часа (ОФО), 58 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или инструменту, с помощью которого приобретаются практические вычислительные навыки студентов, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

Домашние и контрольные работы могут носить реферативный характер с элементами обобщений, предложений и выводов, носящими самостоятельный характер.