

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «20» июня 2023 г.
протокол № 5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Цифровая трансформация металлургии

Закреплена за кафедрой	<u>Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой</u>
Направление подготовки	22.04.02 Металлургия
Профиль	Прогрессивные технологии прокатного производства
Квалификация	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	17
самостоятельная работа	127
часов на контроль	

Формы контроля в семестрах:
Зачёт с оценкой 3 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	-	-	-	-
Семинары	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	127	127	127	127
Итого:	144	144	144	144

Год набора 2023.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций в соответствии с учебным планом и подготовка обучающихся в области цифровых и сквозных технологий в металлургии; подготовка магистров, обладающих мультипрофильными компетенциями, а не узкометаллургическими. Формирование ключевых цифровых компетенций поможет повысить конкурентоспособность выпускника на рынке вакансий за счет приобретения цифровых знаний и навыков, востребованных в современном металлургическом производстве.

Задачи дисциплины:

- развитие навыков самостоятельного анализа тенденций цифровой трансформации металлургической отрасли;
- ознакомление с цифровыми и сквозными технологиями в металлургии, способствующими энергоресурсосбережению, повышению производительности агрегатов и качества производимой продукции, снижению затрат;
- ознакомление с понятием «Индустрия 4.0».

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий

Знать:	<i>УК-1-31 Знать основную продукцию металлургической промышленности</i> <i>УК-1-32 Знать технологические процессы металлургии</i> <i>УК-1-33 Знать системы прогрессивных технологий металлургической промышленности</i>
Уметь:	<i>УК-1-V1 Уметь ставить нестандартные задачи в условиях неопределенности и альтернативных решений с использованием инновационных методов в металлургии на основе цифровых и сквозных технологий</i> <i>УК-1-V2 Уметь решать нестандартные задачи в условиях неопределенности и альтернативных решений с использованием соответствующих цифровых и сквозных технологий в металлургии</i>
Владеть:	<i>УК-1-B1 Владеть навыками критического анализа возможных путей цифровой трансформации в металлургии на основе системного подхода</i>

ПК-1: Анализ и совершенствование металлургических процессов

Знать:	<i>ПК-1-31 Знать требования к качеству выпускаемой продукции, технико-экономические показатели металлургических процессов, требования Индустрии 4.0, цифровые и сквозные технологии</i> <i>ПК-1-32 Знать влияние цифровой трансформации на технико-экономические показатели производства стального проката</i>
Уметь:	<i>ПК-1-V1 Оценивать эффективность внедрения цифровых и сквозных технологий в существующее производство</i> <i>ПК-1-V2 Принимать на основе анализа производственных показателей рекомендации по цифровой трансформации производства стального проката</i>
Владеть:	<i>ПК-1-B1 Владеть навыками оценки уровня цифровизации производства, то есть использования цифровых и сквозных технологий и соответствии требованиям Индустрии 4.0.</i> <i>ПК-1-B2 Владеть навыками разработки рекомендаций по цифровой трансформации производственных процессов и систем</i>