

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 «22» июня 2020 г.
 протокол № 23

Аннотация рабочей программы дисциплины

Прогрессивные способы производства стали

Закреплена за кафедрой **Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой**

Направление подготовки 22.04.02 Металлургия

Профиль Прогрессивные металлургические технологии

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 38

часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:
 экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Самостоятельная работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Год набора 2019 г.

В редакции 2020 г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель освоения дисциплины – подготовка обучающихся в области современных способов производства стали, формирование у обучающихся способности к приобретению навыков анализа тепловых и материальных балансов современных тепловых агрегатов для производства стали с целью совершенствования, а также к приобретению навыков физико-химических, тепло-технических расчётов в области сталеплавильного производства	
Задачи дисциплины:	
- научить обучающихся технологическим особенностям процесса получения стали с использованием современного оборудования и внедрения в производственный процесс прогрессивных технологических решений, на основе изучения основных конструктивных и технологических особенностей современных агрегатов для производства стали	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	
Знать:	ОПК-1-З1 Основные прогрессивные способы производства стали с целью решения производственных и исследовательских задач, возникающих в ходе производственной деятельности
Уметь:	ОПК-1-У1 Решать производственные (включая и исследовательские задачи) в области прогрессивных способов производства стали на основе накопленных знаний и приобретенных навыков при изучении соответствующей дисциплины
Владеть:	ОПК-1-В1 Навыками решения производственных и исследовательских задач в ходе профессиональной деятельности при производстве стали прогрессивными и распространенными методами
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	
Знать:	ОПК-4-З1 Основные закономерности получения готовой металлопродукции прогрессивными способами на основе фундаментальных знаний (включая законы физической химии и тепломассопереноса) с целью решения производственных и исследовательских задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Уметь:	ОПК-4-У1 Находить и перерабатывать (анализировать) необходимую информацию с целью принятия правильных решений при осуществлении практической деятельности, а также при проведении научных исследований
Владеть:	ОПК-4-В1 Навыками по поиску и переработке необходимой актуальной информации с целью дальнейших принятий правильных и аргументированных решений при производстве стали прогрессивными способами
УК-4: Способен:	
- находить и получать необходимые данные об объекте исследования;	
- осуществлять поиск литературы, критически использовать базы данных и другие источники информации;	
- осуществлять моделирование объектов и процессов, а также исследовать применение новейших технологий	
Знать:	УК-4-З1 Знать основные технологические особенности получения готовой металлопродукции с целью совершенствования технологии, включая использование новейших тепло-технологических технологий
Уметь:	УК-4-У1 Находить и получать необходимые характеристики об объекте исследования на основе осуществления поиска соответствующей литературы и при производственной необходимости осуществлять моделирование металлургических процессов в том числе при использовании новейших технологий моделирования
Владеть:	УК-4-В1 Навыком самостоятельной работы с большим объемом информации с целью ее обобщения и анализа для использования в практической деятельности
УК-5: Способен демонстрировать:	
- практические навыки для решения проблем и проведения комплексных исследований;	
- системное понимание применяемых технических решений, технологий и процессов в области, соответствующей образовательной программе;	
- глубокое понимание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектами, управление рисками и управление изменениями)	
Знать:	УК-5-З1 Основные технические и организационные решения в технологических процессах по выплавке, внепечной обработке и разливке стали, направленные на повышение технико-экономических показателей и улучшения качества металлопродукции
Уметь:	УК-5-У1 Демонстрировать и применять практические навыки для решения проблем возникающий в ходе практической деятельности (включая проведение комплексных исследований конкретных металлургических агрегатов и процессов) на основе системного понимания технологических процессов в металлургии;
Владеть:	УК-5-В1 Практическими навыками для решения проблем на основе системного понимания применяемых технических решений при производстве металлопродукции с целью глубокого понимания и решения экономических, организационных и управленческих вопросов
ПК-1: Анализ и совершенствование металлургических процессов	
Знать:	ПК-1-З1 Основные технологические процессы и явления, протекающие при выплавке, внепечной обработке и разливке стали с целью оценки уровня энергосбережения и влияния на окружающую среду конкретного металлургического агрегата
Уметь:	ПК-1-У1 Находить направления по совершенствованию технологического процесса с целью энергосбережения в прогрессивных металлургических переделах для производства готовой качественной металлопродукции
Владеть:	ПК-1-В1 Навыками самостоятельного решения технических задач по совершенствованию технологических процессов в различных металлургических агрегатах с целью оценки возможного уровня энергоресурсосбережения и уменьшения влияния их работы на окружающую среду