

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»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО



Кожухов А. А.

11 июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по НИИ

СТИ НИТУ «МИСиС»



Кожухов А. А.

11 июня 2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Новые технологии в металлургии

Часов по учебному плану 72

Форма контроля: *зачет*

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 48

часов на контроль

Семестр(ы) изучения 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	I		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24
Сам. работа	48	48	48
Итого:	72	72	72

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются - приобретение теоретических знаний, умений и практических навыков в области инновационных систем технологий металлургического производства, а также в области качества производимых с их использованием как новых, так и традиционных видов продукции на различных этапа производства. Дать навыки для дальнейшей научной и практической деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

1. Углубление основных знаний в области инновационных систем технологий металлургического производства;
2. Привитие навыков проведения сопоставительного анализа применимости инновационных технических решений к действующему производству, оценки эффективности его применения в свете поставленной цели;
3. Получение знаний в части развития системы технологий металлургических предприятий в свете использования инновационного оборудования и альтернативных источников энергии.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
<i>УК-1.1 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации в своей профессиональной деятельности в области экономики и управления народным хозяйством</i>	
Знать:	<i>различные инновационные методы и технологии научной коммуникации, основанные на цифровых и нейронных технологиях</i>
Уметь:	<i>использовать современные методы и технологии научной коммуникации для оперативного решения вопросов, связанных с анализом новых (инновационных) технических решений в системе технологий металлургического производства</i>
Владеть:	<i>навыками использования цифровых и сетевых технологий для научной коммуникации в команде, решающей задачи совершенствования технологии производства в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах.</i>
<i>УК-1.2 готовность участвовать в работе российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	
Знать:	<i>знать принципы, системы взаимодействия и методы коллективного решения научных и научно-образовательных задач в области создания новых технологий и проектирования или модернизации оборудования для их реализации в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Уметь:	<i>грамотно определить свою роль в исследовательском коллективе, созданном для решения задач, связанных с созданием новых технологий и проектирования или модернизации оборудования для их реализации в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Владеть:	<i>навыки работы и взаимодействия, преодоления конфликтных ситуаций и личных амбиций в исследовательском коллективе, созданном для решения задач, связанных с созданием и внедрением новых технологий в системе процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>УК-5.1 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i>	

Знать:	<i>основные методологические подходы, связанные с планированием и решением задач, направленных на собственное профессиональное и личностное развитие</i>
Уметь:	<i>применять современные методы и приемы получения информации для решения задачи собственного профессионального и личностного развития</i>
Владеть:	<i>приемами составления краткосрочных и стратегических планов собственного профессионального и личностного развития</i>
<i>УК-5.2 способность к непрерывному профессиональному образованию, обновлению профессиональных знаний и навыков, к непрерывному развитию потенциала личности</i>	
Знать:	<i>основные принципы саморазвития и самореализации с использованием цифровых и сетевых технологий, базирующихся на коммуникации специалистов из различных регионов и стран.</i>
Уметь:	<i>применять методологию накопительного обновления знаний и навыков в области, связанной с созданием и внедрением новых технологий в системе процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Владеть:	<i>навыками демонстрации своих возможностей к совершенствованию и развитию своего интеллектуального и профессионального уровня посредством вовлечения в образовательный процесс инновационных цифровых и сетевых технологий.</i>
<i>УК-7.1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых научных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	
Знать:	<i>уровень наилучших мировых и отечественных технологических результатов и параметров в области инновационных технологий, направленных на решения задач повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции в системе процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах, позволяющий обоснованно выполнять критический анализ и оценку современных научных достижений; методологию генерации новых научных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, в области разработки новых технологий процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Уметь:	<i>логически обосновывать положения и тезисы критическому анализу при оценке современных научных достижений в области разработки новых технологий процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах; на основе обобщения наилучших мировых и отечественных технологических результатов и параметров в области разработки новых технологий процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах с точки зрения формирования заданных служебных характеристик изделий, генерировать новые научные идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</i>
Владеть:	<i>навыками выполнения критического анализа при оценке современных научных достижений в области разработки новых технологий процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>ОПК-2.1 способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции</i>	
Знать:	<i>процедуры разработки и выпуска технологической документации на новые технологии и изделия, а также средства технического контроля качества выпускаемой продукции в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Уметь:	<i>разрабатывать и выпускать технологическую документацию на новые технологии и изделия, а также средства технического контроля качества выпускаемой продукции в области процессов получения и обработки давлением металлов и</i>

	<i>сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Владеть:	<i>практическими навыками разработки и выпуска технологической документации на новые технологии и изделия, а также средства технического контроля качества выпускаемой продукции в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>ОПК-4.1 способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности</i>	
Знать:	<i>нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности при реализации новых технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Уметь:	<i>грамотно и обоснованно использовать нормативную документацию при выборе требований, обеспечивающих безопасность производственной и эксплуатационной деятельности при реализации новых технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Владеть:	<i>навыками работы с нормативной документацией при формировании пакета требований, обеспечивающих безопасность производственной и эксплуатационной деятельности при реализации новых технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>ОПК-5.1 способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии</i>	
Знать:	<i>методологию понимания проблем развития материаловедения новых материалов, получаемых при внедрении инновационных технологий, на основе интегрирования в единое целое знаний естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин</i>
Уметь:	<i>грамотно и обоснованно использовать интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для выдвигания новых высокоэффективных технологий</i>
Владеть:	<i>навыками реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>ОПК-6.1 способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</i>	
Знать:	<i>методики выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований при изучении новых технологических процессов в области получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Уметь:	<i>грамотно и обоснованно выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования при оптимизации технологических регламентов инновационных технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
Владеть:	<i>навыками работы с пакетами прикладных программ при выполнении расчетно-теоретических и экспериментальных исследований при оптимизации технологических регламентов инновационных технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах с применением компьютерных технологий</i>
<i>ОПК-12.1 способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий</i>	
Знать:	<i>основные принципы и положения, связанные с проведением технологических</i>

	<i>экспериментов, осуществлением технологического контроля при производстве изделий с использованием вновь разработанных технологических регламентов инновационных технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>Уметь:</i>	<i>разрабатывать технологический эксперимент, а также карту технологического контроля при производстве изделий с использованием инновационных технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>Владеть:</i>	<i>Совокупностью положений и требований, а также навыками практического проведения технологических экспериментов, осуществлением технологического контроля при производстве изделий с использованием инновационных технологий в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>ПК-1.1 способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий, вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей, обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады, разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ</i>	
<i>Знать:</i>	<i>методологию выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований с применением компьютерных технологий при изучении новых процессов в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах;</i> <i>методики проведения патентного поиска и порядок оформления заявки для получения патента в области системы технологий металлургического производства;</i> <i>подходы необходимые для проведения поиска и получения необходимых данных об используемой технологии в области процессов в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах;</i> <i>приемы, методы, средства, используемые при разработке технических заданий и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ. применительно к области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>Уметь:</i>	<i>осуществлять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования с применением компьютерных технологий при изучении новых процессов в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах;</i> <i>осуществлять проведение патентного поиска и оформление заявки для получения патента в области системы технологий металлургического производства;</i> <i>проводить поиск и получение необходимых данных об исследуемой новой технологии в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах;</i> <i>разрабатывать техническое задание и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ, при изучении новых технологий получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i>
<i>Владеть:</i>	<i>выполнения расчетно-теоретические и экспериментальные исследования с применением компьютерных технологий при изучении различных процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах;</i> <i>применения использования современных цифровых информационных технологий</i>

	<p><i>для более глубокого проведения патентного поиска при оформлении заявки для получения патента в области системы технологий металлургического производства;</i></p> <p><i>выполнения поиска и получения необходимых данных об исследуемой технологии в области процессов получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах;</i></p> <p><i>разработки технического задания и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ, при изучении новых технологий получения и обработки давлением металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах</i></p>
--	---