

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

Рабочая программа практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

Закреплена за кафедрой	Технологии и оборудование в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта	
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование	
Профиль	Металлургические машины и оборудование	
Вид практики	Учебная	
Способ практики	Стационарная или выездная	
Форма проведения практики	Дискретно	
Квалификация	<u>Бакалавр</u>	
Форма обучения	<u>Очная</u>	
Общая трудоемкость	3 з.е.	
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах: Зачет с оценкой – 2 семестр
в том числе:		
аудиторные занятия	-	
самостоятельная работа	108	

Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Самостоятельная работа	108	108	108	108
Итого:	108	108	108	108

Год набора 2017 г.
 В редакции 2020 г.

Программу составил:
Старший преподаватель
Груздова Оксана Андреевна

Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью



подпись

Рабочая программа

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСиС»:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ от 02.12.2015г. № 602о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2017 года набора:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки Металлургические машины и оборудование, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСиС» 22.06.2020г., протокол № 23.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

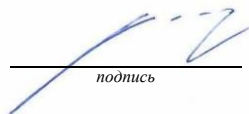
Технологии и оборудования в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта

наименование кафедры

Протокол от «11» июня 2020 г. № 6

Зав. кафедрой ТОММ

аббревиатура наименования кафедры



подпись

А.В. Макаров

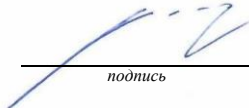
И.О. Фамилия

«11» июня 2020 г.

Руководитель ОПОП ВО

зав. кафедрой, кандидат технических наук,
доцент

должность, уч. ст., уч. зв.



подпись

А.В. Макаров

И.О. Фамилия

«11» июня 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель – формирование компетенций, предусмотренных учебным планом, а также ознакомление студентов с предприятием полного металлургического цикла и формирование у них знаний о металлургическом производстве в целом.

Задачами практики является ознакомление студентов с общей организацией металлургического производства, технологическими процессами в основных и вспомогательных цехах, работой основного технологического оборудования, методами контроля технологических процессов и качества продукции, охраной труда и окружающей среды и основными показателями экономики производства.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.01(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История отрасли /Технический прогресс и современное состояние машин и оборудования
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Химия
2.1.5	Технология конструкционных материалов (2 семестр)
2.1.6	Теоретическая механика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология конструкционных материалов (3 семестр)
2.2.2	Детали машин
2.2.3	Теория механизмов и машин
2.2.4	Материаловедение
2.2.5	Гидравлические приводы и системы /Инжиниринг гидравлического оборудования

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ

УК-1.1: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	УК-1.1-31 – основные этические нормы и правила работы в коллективе
Уметь:	УК-1.1-У1 – выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики
Владеть:	УК-1.1-В1 – приемами и методами анализа социокультурных проблем общества; основами толерантного отношения к культурным ценностям различных народов
УК-2.1: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	УК-2.1-31 – принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
Уметь:	УК-2.1-У1 – применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
Владеть:	УК-2.1-В1 – методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-4.2: Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	УК-4.2-31 – основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уметь:	УК-4.2-У1 – пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Владеть:	УК-4.2-В1 – средствами индивидуальной защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
УК-5.1: Способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни	
Знать:	УК-5.1-31 – содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

Уметь:	УК-5.1-У1 – планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. УК-5.1-У2 – самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
Владеть:	УК-5.1-В1 – приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. УК-5.1-В2 – технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
УК-6.1: Демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности	
Знать:	УК-6.1-З1 – основные концепции естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности
Уметь:	УК-6.1-У1 – готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
Владеть:	УК-6.1-В1 – понятийным аппаратом современной научной картины мира
УК-7.1: Способность анализировать продукцию, процессы и системы	
Знать:	УК-7.1-З1 – процессы, технологию и механизацию металлургических работ предприятия, где проходит практика
Уметь:	УК-7.1-У1 – анализировать особенности выполнения процессов металлургического оборудования
Владеть:	УК-7.1-В1 – практическими навыками работы на рабочем месте по обученной специальности
УК-9.1: Способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	
Знать:	УК-9.1-З1 – принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Уметь:	УК-9.1-У1 – анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Владеть:	УК-9.1-В1 – навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
ОПК-5.1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	ОПК-5.1-З1 – основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
Уметь:	ОПК-5.1-У1 – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
Владеть:	ОПК-5.1-В1 – культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1.1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	ПК-1.1-З1 – закономерность и динамику развития металлургического производства
Уметь:	ПК-1.1-У1 – формулировать и анализировать техническую задачу
Владеть:	ПК-1.1-В1 – навыками системного подхода к изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
ПК-2.1: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	ПК-2.1-З1 – основные понятия, теоремы, законы и методы статики, кинематики, динамики и аналитической механики
Уметь:	ПК-2.1-У1 – выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов
Владеть:	ПК-2.1-В1 – способностью читать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и

	технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-2.2: Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	ПК-2.2-31 – основы инженерной графики, систему ЕСКД, методические, нормативные и руководящие материалы, основы метрологии, правовые основы системы стандартизации, сертификации применительно к металлургическому оборудованию
Уметь:	ПК-2.2-У1 – уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации
Владеть:	ПК-2.2-В1 – навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей
ПК-2.5: Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
Знать:	ПК-2.5-31 – требования Ростехнадзора к проектированию, устройству, изготовлению, монтажу, эксплуатации и ремонту основного технологического оборудования отрасли
Уметь:	ПК-2.5-У1 – выбирать средства контроля и управления технологическими процессами металлургического производства
Владеть:	ПК-2.5-В1 – навыками применения правил Ростехнадзора в профессиональной деятельности
ПК-3.1: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
Знать:	ПК-3.1-31 – принципы работы и технические характеристики металлообрабатывающего оборудования, конструктивные особенности применяемых станочных приспособлений, виды режущего инструмента, используемых при изготовлении деталей
Уметь:	ПК-3.1-У1 – контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий
Владеть:	ПК-3.1-В1 – методами комплексного технического анализа производственных ситуаций при изготовлении изделий машиностроения
ПК-3.4: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	ПК-3.4-31 – порядок ремонта металлургического оборудования
Уметь:	ПК-3.4-У1 – организовать подготовку и проведение ремонтных работ
Владеть:	ПК-3.4-В1 – навыками вывода машин и оборудования в ремонт и ввода их в строй после ремонта
ПК-3.5: Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Знать:	ПК-3.5-31 – основные законы экологии; принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов; экозащитную технику и технологии; основы экологического права; ПК-3.5-32 – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методов защиты от них применительно к своей сфере профессиональной деятельности
Уметь:	ПК-3.5-У1 – применять физико-математические методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин и машиностроительных технологий; применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и др. видов ресурсов в машиностроении; прогнозировать последствия нарушения экологического равновесия в биосфере; контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ; ПК-3.5-32 – выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Владеть:	ПК-3.5-В1 – навыками расчета валовых выбросов загрязняющих веществ, приземных концентраций токсинов, а также управления экологической ситуацией на объекте; ПК-3.5-В2 – навыками работы с законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ПК-3.6: Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	
Знать:	ПК-3.6-31 – состав, структуру, свойства, методы получения, обработки и области рационального

	применения материалов; основные свойства жидкостей и законы гидравлики; основные законы и уравнения термодинамики, основные термодинамические процессы, способы теплообмена и принципы действия теплотехнических устройств
Уметь:	ПК-3.6-У1 – выбирать материалы и способы их получения и обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей; проводить расчеты узлов трения, подбирать смазочные материалы
Владеть:	ПК-3.6-В1 – навыками разработки типовых технологических процессов обработки деталей; навыками разработки мероприятий по снижению износа деталей
ПК-3.7: Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	
Знать:	ПК-3.7-З1 – номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров материалов и технологических процессов их обработки
Уметь:	ПК-3.7-У1 – определять номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля
Владеть:	ПК-3.7-В1 – методами обработки, измерений параметров, испытаний материалов и изделий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем / вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература и электронные ресурсы	Примечание
1. Организационный этап						
1.1	Ознакомление с целями и задачами практики. Разработка индивидуального задания на производственную (технологическую) практику. Решение организационных вопросов. /Ср/	2	4	УК-1.1-З1; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-З1; УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-З1; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-З1; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-З1; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-З1; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-З1; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-З1; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1	Л 1.4; Л 2.1; Л 3.1; Э 3	
1.2	Ознакомление с опасными и вредными факторами на промышленном предприятии и его подразделениях. Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда на промышленном предприятии. /Ср/	2	6			
2. Производственный этап						
2.1	Краткая характеристика АО «Оскольский электрометаллургический комбинат» и перспективы его	2	8	УК-1.1-З1; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-З1;	Л 1.4; Л 2.1; Л 3.1; Э 3	

	развития /Ср /			УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-31; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-31; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1		
2.2	Внутренние и внешние потребители продукции. Сортамент продукции /Ср/	2	10	УК-1.1-31; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-31; УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-31; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-31; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1	Л 1.4; Л 2.1; Л 3.1; Э 3	
2.3	Технологический процесс и основное технологическое оборудование фабрики окомкования и металлзации (ФОиМ) /Ср/	2	10	УК-1.1-31; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-31; УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-31; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-31; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1	Л 1.1; Л 1.4; Л 2.1; Л 3.1; Э 3	

				<p> <i>УК-9.1-У1;</i> <i>УК-9.1-В1;</i> <i>ОПК-5.1-31;</i> <i>ОПК-5.1-У1;</i> <i>ОПК-5.1-В1</i> <i>ПК-1.1-31;</i> <i>ПК-1.1-У1;</i> <i>ПК-1.1-В1;</i> <i>ПК-2.1-31;</i> <i>ПК-2.1-У1;</i> <i>ПК-2.1-В1;</i> <i>ПК-2.2-31;</i> <i>ПК-2.2-У1;</i> <i>ПК-2.2-В1;</i> <i>ПК-2.5-31;</i> <i>ПК-2.5-У1;</i> <i>ПК-2.5-В1;</i> <i>ПК-3.1-31;</i> <i>ПК-3.1-У1;</i> <i>ПК-3.1-В1;</i> <i>ПК-3.4-31;</i> <i>ПК-3.4-У1;</i> <i>ПК-3.4-В1;</i> <i>ПК-3.5-31;</i> <i>ПК-3.5-32;</i> <i>ПК-3.5-У1;</i> <i>ПК-3.5-У2;</i> <i>ПК-3.5-В1;</i> <i>ПК-3.5-В2;</i> <i>ПК-3.6-31;</i> <i>ПК-3.6-У1;</i> <i>ПК-3.6-В1;</i> <i>ПК-3.7-31;</i> <i>ПК-3.7-У1;</i> <i>ПК-3.7-В1</i> </p>		
2.4	Технологический процесс и основное технологическое оборудование электросталеплавильного цеха (ЭСПЦ) /Ср/	2	10	<p> <i>УК-1.1-31;</i> <i>УК-1.1-У1;</i> <i>УК-1.1-В1;</i> <i>УК-2.1-31;</i> <i>УК-2.1-У1;</i> <i>УК-2.1-В1;</i> <i>УК-4.2-31;</i> <i>УК-4.2-У1;</i> <i>УК-4.2-В1;</i> <i>УК-5.1-31;</i> <i>УК-5.1-У1;</i> <i>УК-5.1-У2;</i> <i>УК-6.1-31;</i> <i>УК-6.1-У1;</i> <i>УК-6.1-В1;</i> <i>УК-7.1-31;</i> <i>УК-7.1-У1;</i> <i>УК-7.1-В1;</i> <i>УК-9.1-31;</i> <i>УК-9.1-У1;</i> <i>УК-9.1-В1;</i> <i>ОПК-5.1-31;</i> <i>ОПК-5.1-У1;</i> <i>ОПК-5.1-В1</i> <i>ПК-1.1-31;</i> <i>ПК-1.1-У1;</i> <i>ПК-1.1-В1;</i> <i>ПК-2.1-31;</i> </p>	<p> <i>Л 1.2;</i> <i>Л 1.4;</i> <i>Л 2.1;</i> <i>Л 3.1;</i> Э 3 </p>	

				<i>ПК-2.1-У1; ПК-2.1-В1; ПК-2.2-31; ПК-2.2-У1; ПК-2.2-В1; ПК-2.5-31; ПК-2.5-У1; ПК-2.5-В1; ПК-3.1-31; ПК-3.1-У1; ПК-3.1-В1; ПК-3.4-31; ПК-3.4-У1; ПК-3.4-В1; ПК-3.5-31; ПК-3.5-32; ПК-3.5-У1; ПК-3.5-У2; ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1</i>		
2.5	Технологический процесс и основное технологическое оборудование сортопрокатного цеха № 1 (СПЦ-1) /Ср/	2	10	<i>УК-1.1-31; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-31; УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-31; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-31; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1 ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31; ПК-2.1-У1; ПК-2.1-В1; ПК-2.2-31; ПК-2.2-У1; ПК-2.2-В1; ПК-2.5-31; ПК-2.5-У1; ПК-2.5-В1; ПК-3.1-31;</i>	<i>Л 1.3; Л 1.4; Л 2.1; Л 3.1; Э 3</i>	

				<i>ПК-3.1-У1;</i> <i>ПК-3.1-В1;</i> <i>ПК-3.4-31;</i> <i>ПК-3.4-У1;</i> <i>ПК-3.4-В1;</i> <i>ПК-3.5-31;</i> <i>ПК-3.5-32;</i> <i>ПК-3.5-У1;</i> <i>ПК-3.5-У2;</i> <i>ПК-3.5-В1;</i> <i>ПК-3.5-В2;</i> <i>ПК-3.6-31;</i> <i>ПК-3.6-У1;</i> <i>ПК-3.6-В1;</i> <i>ПК-3.7-31;</i> <i>ПК-3.7-У1;</i> <i>ПК-3.7-В1</i>		
2.6	Технологический процесс и основное технологическое оборудование сортопрокатного цеха № 2 (СПЦ-2) /Ср/	2	10	<i>УК-1.1-31;</i> <i>УК-1.1-У1;</i> <i>УК-1.1-В1;</i> <i>УК-2.1-31;</i> <i>УК-2.1-У1;</i> <i>УК-2.1-В1;</i> <i>УК-4.2-31;</i> <i>УК-4.2-У1;</i> <i>УК-4.2-В1;</i> <i>УК-5.1-31;</i> <i>УК-5.1-У1;</i> <i>УК-5.1-У2;</i> <i>УК-6.1-31;</i> <i>УК-6.1-У1;</i> <i>УК-6.1-В1;</i> <i>УК-7.1-31;</i> <i>УК-7.1-У1;</i> <i>УК-7.1-В1;</i> <i>УК-9.1-31;</i> <i>УК-9.1-У1;</i> <i>УК-9.1-В1;</i> <i>ОПК-5.1-31;</i> <i>ОПК-5.1-У1;</i> <i>ОПК-5.1-В1</i> <i>ПК-1.1-31;</i> <i>ПК-1.1-У1;</i> <i>ПК-1.1-В1;</i> <i>ПК-2.1-31;</i> <i>ПК-2.1-У1;</i> <i>ПК-2.1-В1;</i> <i>ПК-2.2-31;</i> <i>ПК-2.2-У1;</i> <i>ПК-2.2-В1;</i> <i>ПК-2.5-31;</i> <i>ПК-2.5-У1;</i> <i>ПК-2.5-В1;</i> <i>ПК-3.1-31;</i> <i>ПК-3.1-У1;</i> <i>ПК-3.1-В1;</i> <i>ПК-3.4-31;</i> <i>ПК-3.4-У1;</i> <i>ПК-3.4-В1;</i> <i>ПК-3.5-31;</i> <i>ПК-3.5-32;</i> <i>ПК-3.5-У1;</i> <i>ПК-3.5-У2;</i>	; <i>Л 1.3;</i> <i>Л 1.4;</i> <i>Л 2.1;</i> <i>Л 3.1;</i> Э 3	

				<i>ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1</i>		
2.7	Технологический процесс и основное технологическое оборудование цеха отделки проката (ЦОП) /Ср/	2	10	<i>УК-1.1-31; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-31; УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-31; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-31; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31; ПК-2.1-У1; ПК-2.1-В1; ПК-2.2-31; ПК-2.2-У1; ПК-2.2-В1; ПК-2.5-31; ПК-2.5-У1; ПК-2.5-В1; ПК-3.1-31; ПК-3.1-У1; ПК-3.1-В1; ПК-3.4-31; ПК-3.4-У1; ПК-3.4-В1; ПК-3.5-31; ПК-3.5-32; ПК-3.5-У1; ПК-3.5-У2; ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1</i>	<i>Л 1.3; Л 1.4; Л 2.1; Л 3.1; Э 3</i>	
	3. Заключительный этап					

3.1	Анализ собранной на производственном этапе информации. Составление отчета по практике. Подготовка к защите отчета. /Ср/	2	30	УК-1.1-31; УК-1.1-У1; УК-1.1-В1; УК-2.1-31; УК-2.1-У1; УК-2.1-В1; УК-4.2-31; УК-4.2-У1; УК-4.2-В1; УК-5.1-31; УК-5.1-У1; УК-5.1-У2; УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31; ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31; ПК-2.1-У1; ПК-2.1-В1; ПК-2.2-31; ПК-2.2-У1; ПК-2.2-В1; ПК-2.5-31; ПК-2.5-У1; ПК-2.5-В1; ПК-3.1-31; ПК-3.1-У1; ПК-3.1-В1; ПК-3.4-31; ПК-3.4-У1; ПК-3.4-В1; ПК-3.5-31; ПК-3.5-32; ПК-3.5-У1; ПК-3.5-У2; ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1		
-----	--	---	----	--	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к зачету с оценкой

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

- Расшифруйте АО «ОЭМК» (УК-1.1-31; УК-2.1-31; УК-4.2-31; УК-5.1-31; УК-6.1-31; УК-7.1-31; УК-9.1-31; ОПК-5.1-31; ПК-1.1-31; ПК-2.1-31; ПК-2.2-31; ПК-2.5-31; ПК-3.1-31; ПК-3.4-31; ПК-3.5-31; ПК-3.5-32; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-

3.7-31).

2. Какие основные цеха АО «ОЭМК» вы знаете? Перечислите их. (УК-1.1-31;УК-2.1-31;УК-4.2-31;УК-5.1-31;УК-6.1-31;УК-7.1-31;УК-9.1-31;ОПК-5.1-31;ПК-1.1-31;ПК-2.1-31;ПК-2.2-31;ПК-2.5-31; ПК-3.1-31;ПК-3.4-31;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31;ПК-3.7-31).

3. Какую продукцию выпускает АО «ОЭМК»? (УК-1.1-31;УК-2.1-31;УК-4.2-31;УК-5.1-31;УК-6.1-31;УК-7.1-31;УК-9.1-31;ОПК-5.1-31;ПК-1.1-31;ПК-2.1-31;ПК-2.2-31;ПК-2.5-31; ПК-3.1-31;ПК-3.4-31;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31;ПК-3.7-31).

4. Расскажите о потребителях продукции АО «ОЭМК». (УК-1.1-31;УК-2.1-31;УК-4.2-31;УК-5.1-31;УК-6.1-31;УК-7.1-31;УК-9.1-31;ОПК-5.1-31;ПК-1.1-31;ПК-2.1-31;ПК-2.2-31;ПК-2.5-31; ПК-3.1-31;ПК-3.4-31;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31;ПК-3.7-31).

5. Расскажите какой вид сырья используется для производства выпускаемой продукции АО «ОЭМК»? (УК-1.1-31;УК-2.1-31;УК-4.2-31;УК-5.1-31;УК-6.1-31;УК-7.1-31;УК-9.1-31;ОПК-5.1-31;ПК-1.1-31;ПК-2.1-31;ПК-2.2-31;ПК-2.5-31; ПК-3.1-31;ПК-3.4-31;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31;ПК-3.7-31).

6. Расскажите технологический процесс и основное технологическое оборудование фабрики окомкования и металлзации.(УК-1.1-31;УК-1.1-У1;УК-1.1-В1;УК-2.1-31;УК-2.1-У1;УК-2.1-В1;УК-4.2-31;УК-4.2-У1;УК-4.2-В1;УК-5.1-31;УК-5.1-У1;УК-5.1-У2;УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31;ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31;ПК-2.1-У1;ПК-2.1-В1;ПК-2.2-31;ПК-2.2-У1;ПК-2.2-В1;ПК-2.5-31;ПК-2.5-У1;ПК-2.5-В1;ПК-3.1-31;ПК-3.1-У1;ПК-3.1-В1;ПК-3.4-31;ПК-3.4-У1;ПК-3.4-В1;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32;ПК-3.5-У1;ПК-3.5-У2;ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1)

7. Расскажите технологический процесс и основное технологическое оборудование электросталеплавильного цеха.(УК-1.1-31;УК-1.1-У1;УК-1.1-В1;УК-2.1-31;УК-2.1-У1;УК-2.1-В1;УК-4.2-31;УК-4.2-У1;УК-4.2-В1;УК-5.1-31;УК-5.1-У1;УК-5.1-У2;УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31;ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31;ПК-2.1-У1;ПК-2.1-В1;ПК-2.2-31;ПК-2.2-У1;ПК-2.2-В1;ПК-2.5-31;ПК-2.5-У1;ПК-2.5-В1;ПК-3.1-31;ПК-3.1-У1;ПК-3.1-В1;ПК-3.4-31;ПК-3.4-У1;ПК-3.4-В1;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32;ПК-3.5-У1;ПК-3.5-У2;ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1)

8. Расскажите технологический процесс и основное технологическое оборудование сортопрокатного цеха № 1.(УК-1.1-31;УК-1.1-У1;УК-1.1-В1;УК-2.1-31;УК-2.1-У1;УК-2.1-В1;УК-4.2-31;УК-4.2-У1;УК-4.2-В1;УК-5.1-31;УК-5.1-У1;УК-5.1-У2;УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31;ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31;ПК-2.1-У1;ПК-2.1-В1;ПК-2.2-31;ПК-2.2-У1;ПК-2.2-В1;ПК-2.5-31;ПК-2.5-У1;ПК-2.5-В1;ПК-3.1-31;ПК-3.1-У1;ПК-3.1-В1;ПК-3.4-31;ПК-3.4-У1;ПК-3.4-В1;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32;ПК-3.5-У1;ПК-3.5-У2;ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1)

9. Расскажите технологический процесс и основное технологическое оборудование сортопрокатного цеха № 2.(УК-1.1-31;УК-1.1-У1;УК-1.1-В1;УК-2.1-31;УК-2.1-У1;УК-2.1-В1;УК-4.2-31;УК-4.2-У1;УК-4.2-В1;УК-5.1-31;УК-5.1-У1;УК-5.1-У2;УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31;ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31;ПК-2.1-У1;ПК-2.1-В1;ПК-2.2-31;ПК-2.2-У1;ПК-2.2-В1;ПК-2.5-31;ПК-2.5-У1;ПК-2.5-В1;ПК-3.1-31;ПК-3.1-У1;ПК-3.1-В1;ПК-3.4-31;ПК-3.4-У1;ПК-3.4-В1;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32;ПК-3.5-У1;ПК-3.5-У2;ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31; ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1)

10. Расскажите технологический процесс и основное технологическое оборудование цеха отделки проката.(УК-1.1-31;УК-1.1-У1;УК-1.1-В1;УК-2.1-31;УК-2.1-У1;УК-2.1-В1;УК-4.2-31;УК-4.2-У1;УК-4.2-В1;УК-5.1-31;УК-5.1-У1;УК-5.1-У2;УК-6.1-31; УК-6.1-У1; УК-6.1-В1; УК-7.1-31; УК-7.1-У1; УК-7.1-В1; УК-9.1-31; УК-9.1-У1; УК-9.1-В1; ОПК-5.1-31;ОПК-5.1-У1; ОПК-5.1-В1; ПК-1.1-31; ПК-1.1-У1; ПК-1.1-В1; ПК-2.1-31;ПК-2.1-У1;ПК-2.1-В1;ПК-2.2-31;ПК-2.2-У1;ПК-2.2-В1;ПК-2.5-31;ПК-2.5-У1;ПК-2.5-В1;ПК-3.1-31;ПК-3.1-У1;ПК-3.1-В1;ПК-3.4-31;ПК-3.4-У1;ПК-3.4-В1;ПК-3.5-31;ПК-3.5-32;ПК-3.5-У1;ПК-3.5-У2;ПК-3.5-В1; ПК-3.5-В2; ПК-3.6-31; ПК-3.6-У1; ПК-3.6-В1; ПК-3.7-31;

ПК-3.7-У1; ПК-3.7-В1)	
5.2. Перечень работ, выполняемых по практике	
Анализ собранной на производственном этапе информации. Составление отчета по практике. Подготовка к защите отчета.	
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)	
Обучающийся по итогам прохождения практики представляет следующие отчетные материалы: - отчет о прохождении практики, включающий сведения о выполненной обучающимся работе, приобретенных умениях и навыках; - отзыв руководителя предприятия о прохождении практики обучающимся.	
5.4. Методика оценки освоения практики	
Итогом прохождения практики является готовность обучающимся к выполнению или освоение соответствующего вида профессиональной деятельности. Оценка по практике выставляется на основании отчета по практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения. Для оценки выполнения обучающимся заданий по практике можно использовать следующие показатели (таблица 1).	
Таблица 1. Показатели оценивания результатов обучения по практике	
Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - выполнен весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики; - представлены отчетные материалы; - обучающийся проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку; - выводы логичны, сделаны верно; - обучающийся самостоятельно отвечает на все вопросы преподавателя по содержанию проделанной работы, правильно обосновывает принятые решения, - обучающийся умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - выполнен весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики; - допущены незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки; - представлены отчетные материалы; - в выводах нет ошибок или 1-2 небольшие неточности; - обучающийся самостоятельно отвечает на все вопросы преподавателя по содержанию проделанной работы или при помощи дополнительных наводящих вопросов.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - выполнен весь намеченный объем работы в срок в соответствии с программой практики; - допущены просчеты методического характера при общем достаточном уровне профессиональной подготовки; - представлены отчетные материалы; - электронное портфолио обучающегося заполнено по результатам выполненных работ; - в выводах присутствует 1-2 неточность или ошибки; - обучающийся отвечает на вопросы преподавателя по содержанию проделанной работы при помощи дополнительных наводящих вопросов и (или) подсказок преподавателя.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - не выполнен весь намеченный объем работы в срок в соответствии с программой практики; - выводы отсутствуют или сделаны не верно; - обучающийся испытывает значительные затруднения, отвечая на вопросы преподавателя по содержанию работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Жильцов А.П., Челядина А.Л.	Металлургические технологии и комплексы: учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22884.html	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.

Л 1.2	Целиков А.И., Полухин П.И., Гребеник В.М.	Машины и агрегаты металлургических заводов: учебник для вузов в 3-х т. Т.2: Машины и агрегаты доменных цехов	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: Альянс, 1988.
Л 1.3	Целиков А.И., Полухин П.И., Гребеник В.М.	Машины и агрегаты металлургических заводов: учебник для вузов в 3-х т. Т.3: Машины и агрегаты доменных цехов.	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: Альянс, 1988.
Л 1.4	Воскобойников В.Г.	Общая металлургия: учебник для вузов	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: ИКЦ «Академкнига», 2005.

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Колокольцев В.М.	Основы металлургического производства: учебник	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	СПб.: «Лань», 2017.
Л2.1	Беляев С.В., Леушин И.О.	Основы металлургического и литейного производства: учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59404.html	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.

6.1.3 Методические материалы

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Макаров А.В., Груздова О.А., Владимиров А.В.	Методические указания по прохождению практик	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС», 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]: http://edu.ru ;
Э 2	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE[Электронный ресурс]: https://biblioclub.ru/
Э 3	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: https://www.elibrary.ru

6.3. Перечень программного обеспечения

П 1	Microsoft Windows
П 2	Microsoft Office

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И 1	Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/
-----	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1	<p>Аудитория №107 (309516, Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, дом 3а) Лаборатория САПР</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 24 посадочных мест, - доска аудиторная, - компьютер – 8 шт., - проектор, - экран настенно-потолочный. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows, - Microsoft Office, - КОМПАС-3D, - ANSYS,
-----	--

	- интерактивная мультимедийная учебная система SYMPlus, - Kaspersky Endpoint Security.
7.2	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «Оскольский электрометаллургический комбинат» (Договор №288208/348 от 11.04.2016 г.)
7.3	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Аудитория № 203 (309516, Белгородская область, г. Старый Оскол, м-н Макаренко, д. 3а) Учебная аудитория Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска аудиторная, - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 12 посадочных мест, - компьютер – 6 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows, - Microsoft Office, - КОМПАС-3D, - Kaspersky Endpoint Security. <p>В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными Старооскольским технологическим институтом им. А.А. Угарова (филиала) НИТУ «МИСиС» с базовыми предприятиями.

Руководство практики от института осуществляет назначенный преподаватель выпускающей кафедры ТОММ. За несколько дней до начала практики руководитель проводит с группой студентов собрание, выдается задание, проводится вводный инструктаж и решаются организационные вопросы. Непосредственное руководство практикой на рабочих местах производят руководители практики от предприятия.

Руководитель от института перед началом практики должен тщательно подготовиться к руководству практикой, провести собрание, согласовать с предприятием календарный план прохождения практики, рабочие места для студентов и тематику индивидуальных заданий. Руководители должны изучить правила техники безопасности, действующие на данном предприятии, и следить за их выполнением студентами. Руководитель от предприятия должен:

- изучить программу практики;
- ознакомить студентов с правилами внутреннего распорядка на промышленном предприятии, порядком получения материалов и документов, особенностями посещения объектов предприятия; порядка выполнения студентами программы, индивидуальных заданий;
- содействовать в получении материалов студентами в соответствии с программой практики;
- проверять и подписывать отчеты по практике.

Основными обязанностями студента в период практики являются:

- прохождение практики в строго установленные сроки;
- соблюдение правил техники безопасности, пожарной профилактики, охраны труда и экологии;
- выполнение программы практики;
- ведение дневника практики и оформление отчета;
- своевременная сдача отчета по практике.

Все виды практик проводятся в соответствии с индивидуальным планом студента, утвержденным руководителями практики от института и предприятия.