

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудашов Дмитрий Викторович
Должность: Директор Выксунского филиала НИТУ "МИСиС"
Дата подписания: 15.12.2022 14:48:10
Уникальный программный ключ:
619b0f17f7227aeccca9c00adba42f2def217068

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"

Выксунский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"

План одобрен Ученым советом ВФ НИТУ
"МИСиС"

Протокол № 5-20 от 27.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Директор ВФ
НИТУ "МИСиС"



ТВЕРЖДАЮ

Кудашов Д. В.

2020 г.

22.03.02

22.03.02 Metallurgy

Профиль: Металлургия черных металлов

Кафедра: Электрометаллургии

Институт: Выксунский филиал НИТУ "МИСиС"

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
+	Производственно-технологическая
+	Научно-исследовательская

Год начала подготовки

2019

Образовательный стандарт (СООС)

602 о.в. от 02.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР ВФ НИТУ
"МИСиС"

Горвая Т.Ю. / Горвая Т.Ю./

Начальник УМУ ВФ НИТУ "МИСиС"

Ремизова Э.Р. / Ремизова Э.Р./

Заведующий кафедрой ЭМ ВФ НИТУ "МИСиС"

Еланский Д.Г. / Еланский Д.Г./

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-9.1	способность использовать принципы системы менеджмента качества	ОПК
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-8.1	способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-7.1	готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации	ОПК
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-11.1	способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений	УК
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-10.1	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов в различных сферах	УК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.08	Экономическая теория	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б1.В.15	Экономика производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-9.1	способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	УК
Б1.В.12	Работа с иностранной периодикой	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-8.1	умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии	УК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-7.1	способность анализировать продукцию, процессы и системы	УК
Б1.В.14	Проектирование металлургических цехов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.1	демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.11	Электротехника и электроника	
Б1.Б.16	Химия	
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.01	Физическая химия	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-6.1	способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-5.1	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.08	Экономическая теория	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б1.Б.12	Экология	
Б1.В.13	Оборудование металлургических цехов	
Б1.В.15	Экономика производства	
Б1.В.ДВ.08.01	Технико-экономические аспекты	
Б1.В.ДВ.08.02	Разливка и кристаллизация стали	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-4.1	готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
ФТД.В.01	Информационные технологии в металлургии	
Б1.Б.11	Электротехника и электроника	
Б1.Б.19	Сопrotивление материалов	
Б1.В.04	Детали машин	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Электрометаллургия спец стали	
Б1.В.ДВ.06.02	Техника и технология спец электрометаллургии	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-3.1	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии	ОПК
Б1.В.08	Основы металлургии (Металлургии стали)	
Б1.В.09	Техника и технология литейного производства	
Б1.В.13	Оборудование металлургических цехов	
Б1.В.14	Проектирование металлургических цехов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-2.1	готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ОПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б1.Б.08	Экономическая теория	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б1.В.07	Ресурсосбережение в металлургии	
Б1.В.10	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.11	Металлургические технологии	
Б1.В.15	Экономика производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ОПК-1.1	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания	ОПК
Б1.Б.18	Теоретическая механика	
Б1.Б.20	Компьютерная графика	
Б1.В.03	Термодинамика и кинетика сталеплавильных процессов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-5.1	способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни	УК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-4.1	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.15	Физическая культура	
Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-3.1	способность использовать основы философских знаний, анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	УК
Б1.Б.03	История	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.04	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-2.1	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.01	Практика иностранного языка ч. 1	
Б1.Б.01.02	Практика иностранного языка ч. 2	
Б1.Б.02	Русский язык и культура речи	
Б1.В.12	Работа с иностранной периодикой	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-1.1	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК
Б1.Б.03	История	
Б1.Б.04	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-10.5	способность использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)	УК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б1.В.15	Экономика производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-10.4	способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки	УК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-10.3	способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-10.2	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	УК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-9.2	способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области	УК
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-7.2	способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов	УК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.10	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-4.2	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	УК
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.06	Экология металлургического производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-3.3	умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач	УК
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б1.В.ДВ.01.01	История науки и образования	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеграция науки и образования	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-3.2	способность соблюдать права и обязанности гражданина	УК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-1.2	способность эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.01	Практика иностранного языка ч. 1	
Б1.Б.01.02	Практика иностранного языка ч. 2	
Б1.Б.02	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
Вид деятельности: Производственно-технологическая		
ПК-3.1	способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.В.08	Основы металлургии (Металлургии стали)	
Б1.В.09	Техника и технология литейного производства	
Б1.В.10	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.13	Оборудование металлургических цехов	
Б1.В.14	Проектирование металлургических цехов	
Б1.В.15	Экономика производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии производства металлопродукции	
Б1.В.ДВ.02.02	Получение металлопродукции с заданными свойствами	
Б1.В.ДВ.03.01	Экстракция черных металлов	
Б1.В.ДВ.03.02	Производство чугуна и прямое получение железа	
Б1.В.ДВ.04.01	Производство цветных металлов и ферросплавов	
Б1.В.ДВ.04.02	Гидро- и пирометаллургия металлов и сплавов	
Б1.В.ДВ.05.01	Теория и технология производства стали	
Б1.В.ДВ.05.02	Теоретические основы сталеплавильного производства	
Б1.В.ДВ.07.01	Электрометаллургия стали	
Б1.В.ДВ.07.02	Инновации и современные методы работы в электросталеплавильных цехах	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-3.4	готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ПК
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-3.3	способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	ПК
ФТД.В.02	Материаловедение 2 часть	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.21	Материаловедение 1 часть	
Б1.В.06	Экология металлургического производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-3.2	готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
Б1.В.ДВ.09.01	Автоматизация производства электростали	
Б1.В.ДВ.09.02	Основы автоматизации металлургических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.В.13	Оборудование металлургических цехов	
Б1.В.14	Проектирование металлургических цехов	
Б1.В.ДВ.06.01	Электрометаллургия спец стали	
Б1.В.ДВ.06.02	Техника и технология спец электрометаллургии	
Б1.В.ДВ.07.01	Электрометаллургия стали	
Б1.В.ДВ.07.02	Инновации и современные методы работы в электросталеплавильных цехах	
Б1.В.ДВ.08.01	Технико-экономические аспекты	
Б1.В.ДВ.08.02	Разливка и кристаллизация стали	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
Вид деятельности: Научно-исследовательская		
ПК-1.1	способность к анализу и синтезу	ПК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.В.04	Детали машин	
Б1.В.07	Ресурсосбережение в металлургии	
Б1.В.11	Металлургические технологии	
Б1.В.12	Работа с иностранной периодикой	
Б1.В.ДВ.06.01	Электрометаллургия спец стали	
Б1.В.ДВ.06.02	Техника и технология спец электрометаллургии	
Б1.В.ДВ.08.01	Технико-экономические аспекты	
Б1.В.ДВ.08.02	Разливка и кристаллизация стали	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.5	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.В.10	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-1.4	готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы	ПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.В.02	Теплофизика и теплотехника	
Б1.В.03	Термодинамика и кинетика сталеплавильных процессов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-1.3	готовность использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-1.2	способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы	ПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б1.Б.21	Материаловедение 1 часть	
Б1.В.05	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.01.01	История науки и образования	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеграция науки и образования	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'ЭМ-19.plx', код направления 22.03.02, профиль: МЧМ, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-4.1; УК-4.1; УК-9.1; УК-7.1; УК-10.4; УК-9.2; ОПК-3.1; УК-7.2; УК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-7.1; УК-11.1; УК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-2.1; УК-1.1; УК-2.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-10.5; УК-10.2; УК-3.3; ОПК-9.1; УК-10.1; ОПК-6.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1.4; ПК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.5
Б1.Б	Базовая часть	УК-6.1; ОПК-1.1; УК-4.1; УК-3.3; УК-11.1; ОПК-4.1; ОПК-7.1; УК-9.2; ОПК-8.1; УК-10.4; УК-4.2; УК-10.2; УК-1.1; УК-3.2; УК-3.1; УК-2.1; УК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-9.1; УК-10.5; УК-10.1; ОПК-2.1; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1.2
Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-1.2; УК-2.1
Б1.Б.01.01	Практика иностранного языка ч. 1	УК-1.2; УК-2.1
Б1.Б.01.02	Практика иностранного языка ч. 2	УК-1.2; УК-2.1
Б1.Б.02	Русский язык и культура речи	УК-1.2; УК-2.1
Б1.Б.03	История	УК-3.2; УК-1.1; УК-3.1
Б1.Б.04	Философия	УК-1.1; УК-3.1
Б1.Б.05	Математика	УК-6.1
Б1.Б.06	Информатика	УК-6.1
Б1.Б.07	Физика	УК-6.1
Б1.Б.08	Экономическая теория	УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-5.1
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	УК-10.2; УК-3.3; УК-10.5; ОПК-6.1; ОПК-9.1
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	УК-11.1; УК-10.5; УК-10.1; ОПК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-2.1
Б1.Б.11	Электротехника и электроника	УК-6.1; ОПК-4.1
Б1.Б.12	Экология	УК-4.2; УК-10.4; ОПК-5.1
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	УК-4.2; УК-10.4; ПК-3.4
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	УК-9.2; ОПК-7.1; ОПК-8.1
Б1.Б.15	Физическая культура	УК-4.1
Б1.Б.16	Химия	УК-6.1
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	УК-6.1
Б1.Б.18	Теоретическая механика	ОПК-1.1
Б1.Б.19	Сопротивление материалов	ОПК-4.1
Б1.Б.20	Компьютерная графика	ОПК-1.1
Б1.Б.21	Материаловедение 1 часть	ПК-3.3; ПК-1.2
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-4.1; ОПК-1.1; УК-6.1; УК-3.3; УК-7.2; УК-7.1; УК-4.2; ОПК-3.1; УК-4.1; ОПК-2.1; ОПК-5.1; УК-9.1; УК-10.5; УК-10.1; УК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-1.4; ПК-1.2; ПК-1.5; ПК-1.1
Б1.В.01	Физическая химия	УК-6.1
Б1.В.02	Теплофизика и теплотехника	ПК-1.4
Б1.В.03	Термодинамика и кинетика сталеплавильных процессов	ОПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.04	Детали машин	ОПК-4.1; ПК-1.1
Б1.В.05	Методы контроля и анализа веществ	ПК-1.2
Б1.В.06	Экология металлургического производства	УК-4.2; ПК-3.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	Ресурсосбережение в металлургии	ОПК-2.1; ПК-1.1
Б1.В.08	Основы металлургии (Металлургии стали)	ОПК-3.1; ПК-3.1
Б1.В.09	Техника и технология литейного производства	ОПК-3.1; ПК-3.1
Б1.В.10	Моделирование процессов и объектов в металлургии	УК-7.2 ; ОПК-2.1; ПК-3.1; ПК-1.5
Б1.В.11	Металлургические технологии	ОПК-2.1; ПК-1.1
Б1.В.12	Работа с иностранной периодикой	УК-9.1; УК-2.1; ПК-1.1
Б1.В.13	Оборудование металлургических цехов	ОПК-3.1; ОПК-5.1; ПК-3.2 ; ПК-3.1
Б1.В.14	Проектирование металлургических цехов	УК-7.1; ОПК-3.1; ПК-3.2 ; ПК-3.1
Б1.В.15	Экономика производства	УК-10.1; УК-10.5 ; ОПК-5.1; ОПК-2.1; ПК-3.1
Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-4.1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3.3 ; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	История науки и образования	УК-3.3 ; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Интеграция науки и образования	УК-3.3 ; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии производства металлопродукции	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02.02	Получение металлопродукции с заданными свойствами	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.01	Экстракция черных металлов	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.02	Производство чугуна и прямое получение железа	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.01	Производство цветных металлов и ферросплавов	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.02	Гидро- и пирометаллургия металлов и сплавов	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05.01	Теория и технология производства стали	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05.02	Теоретические основы сталеплавильного производства	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-4.1; ПК-3.2 ; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.06.01	Электрометаллургия спец стали	ОПК-4.1; ПК-3.2 ; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.06.02	Техника и технология спец электрометаллургии	ОПК-4.1; ПК-3.2 ; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-3.2 ; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.07.01	Электрометаллургия стали	ПК-3.2 ; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.07.02	Инновации и современные методы работы в электросталеплавильных цехах	ПК-3.2 ; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-5.1; ПК-3.2 ; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.08.01	Технико-экономические аспекты	ОПК-5.1; ПК-3.2 ; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.08.02	Разливка и кристаллизация стали	ОПК-5.1; ПК-3.2 ; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.09.01	Автоматизация производства электростали	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.09.02	Основы автоматизации металлургических процессов	ПК-3.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'ЭМ-19.plx', код направления 22.03.02, профиль: МЧМ, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практики	ОПК-2.1; ОПК-4.1; УК-10.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-5.1; УК-10.5; ОПК-5.1; УК-10.4; УК-10.2; УК-10.3; ПК-3.4; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.3; ПК-1.2
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-2.1; ОПК-4.1; УК-10.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-5.1; УК-10.5; ОПК-5.1; УК-10.4; УК-10.2; УК-10.3; ПК-3.4; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.3; ПК-1.2
Б2.В.01(У)	Учебная практика	УК-10.3; УК-10.2; УК-10.1; УК-10.4; ОПК-5.1; УК-10.5; ПК-1.1
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-8.1; УК-7.2; УК-5.1; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ПК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.5; ПК-1.4
Б2.В.03(П)	Производственная практика	УК-10.3; УК-10.4; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; УК-10.5; ПК-3.3; ПК-3.2; ПК-3.1; ПК-3.4
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-10.3; УК-10.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.5; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-3.4; ПК-3.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-1.1; ПК-1.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-10.5; УК-10.4; УК-2.1; УК-5.1; УК-4.1; УК-3.1; УК-10.3; УК-3.3; УК-3.2; УК-1.2; УК-4.2; УК-10.2; УК-9.2; УК-7.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-7.1; УК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; УК-11.1; ОПК-7.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-5.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.1; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-1.1; ПК-1.5
Б3.Б	Базовая часть	УК-1.1; УК-10.5; УК-10.4; УК-2.1; УК-5.1; УК-4.1; УК-3.1; УК-10.3; УК-3.3; УК-3.2; УК-1.2; УК-4.2; УК-10.2; УК-9.2; УК-7.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-7.1; УК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; УК-11.1; ОПК-7.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-5.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.1; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-1.1; ПК-1.5
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	УК-1.1; УК-10.5; УК-10.4; УК-2.1; УК-5.1; УК-4.1; УК-3.1; УК-10.3; УК-3.3; УК-3.2; УК-1.2; УК-4.2; УК-10.2; УК-9.2; УК-7.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-7.1; УК-8.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; УК-11.1; ОПК-7.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-5.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.1; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-1.1; ПК-1.5
ФТД	Факультативы	ОПК-4.1; ПК-3.3
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-4.1; ПК-3.3
ФТД.В.01	Информационные технологии в металлургии	ОПК-4.1
ФТД.В.02	Материаловедение 2 часть	ПК-3.3
Б4	Блок Б4	
Б4.В	Вариативная часть	